Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/n4bulletindesscien1829dela

# BULLETIN

## DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

De Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

**PROPAGATION DES CONNAISSANCES**

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 4. — AVRIL 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS:

Au bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3;
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

## CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le Bulletin universel dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément, datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant le 1er de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1828, restent fixés conformément au tableau suivant des huit sections du Bulletin.

| NUMÉROS DES SECTIONS. | DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION. | NOMBRE de feuil. par N°. | NOMBRE de vol. par an | PRIX D'ABONNEMENT. Paris. | Les départemens port franc. | l'étrang. port fr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | fr. | fr. c. | fr. |
| 1 | Sciences mathématiques, physiques et chimiques.. | 5 | 2 | 22 | 25 | 28 |
| 2 | Sciences naturelles et géologie..... | 10 | 4 | 42 | 48 | 54 |
| 3 | Sciences médicales, etc.... | 10 | 4 | 42 | 48 | 54 |
| 4 | Sciences agricoles, économiques, etc..... | 6 | 3 | 25 | 29 | 33 |
| 5 | Sciences technologiques... | 6 et 1 pl. | 3 | 30 | 34 50 | 39 |
| 6 | Sciences géographiques, écon. publ., voyages.... | 11 | 4 | 46 | 53 | 60 |
| 7 | Sciences historiques, antiquités philologie..... | 8 | 3 | 34 | 39 | 44 |
| 8 | Sciences militaires..... | 4 | 2 | 17 | 19 50 | 22 |
| | TOTAUX..... | 60 | 25 | 258 | 296 | 334 |
| | Prix des 7 premières sections prises ensemble.... | ..... | .... | 213 | 249 | 284 |
| | Prix du Bulletin complet.. | ..... | .... | 230 | 268 | 306 |

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

*On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 sections :*

Pour la 1re chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55;
2e M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81;
3e M. BAILLIÈRE, rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis*;
4e Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7;
5e M. CARILIAN-GOEURY, quai des Augustins, n° 41;
6e M. ARTHUS BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23;
7e MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis*;
8e M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes*, dans les départemens et dans les pays étrangers.

# HISTOIRE NATURELLE

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

# DES MOLLUSQUES,

PAR M. LE B^ON^ DE FÉRUSSAC.

## HISTOIRE NATURELLE

## DES APLYSIENS,

PREMIÈRE FAMILLE DE L'ORDRE DES TECTIBRANCHES;

PAR M. SANDER-RANG,

Lieutenant de vaisseau, membre-associé de l'Académie royale de la Rochelle, correspondant des Sociétés d'histoire naturelle de Paris, et Linnéenne de Bordeaux.

Les besoins de la science, les instances de tous les naturalistes qui nous ont sollicité de publier par *Monographies* séparées l'histoire naturelle des familles qui appartiennent aux divers ordres des CÉPHALOPODES,

des Ptéropodes et des Gastéropodes, qui précèdent les Pulmonés, nous ont depuis long-temps porté à nous occuper de répondre aux vœux de la science et des savans. Absorbé, en quelque sorte, par la fondation du *Bulletin universel* et de l'Association qui, aujourd'hui, est appelée à perpétuer et à développer cette importante Institution, nous avons pu néanmoins continuer à préparer la suite de notre ouvrage sur les *Mollusques terrestres et fluviatiles*, et recueillir les matériaux des diverses *Monographies* qui forment la tête de cet ouvrage; mais, c'est avec un vif regret que nous avons vu nos efforts et des sacrifices considérables, en tout genre, impuissans et pour produire à-la-fois nos travaux sur les Mollusques, et pour fonder et diriger l'entreprise du *Bulletin universel*. Persuadé que nous pouvions rendre un service bien plus important aux sciences et à l'industrie en général, aux progrès des efforts de l'esprit humain et à la civilisation elle-même, en fondant cette Institution qu'en continuant sans relâche notre ouvrage sur cette partie de la Zoologie, dont l'influence ne saurait s'étendre à des résultats si élevés, nous n'avons pas hésité à nous dévouer à cette même Institution, dont un jour, sans doute, on reconnaîtra le haut intérêt, et qui déja est appréciée par les esprits éclairés. Chacun au moins pourra comprendre les sacrifices pécuniaires, le temps et les soins qu'ont dû demander cette simultanéité de travaux; mais les naturalistes seuls pourront sentir combien a dû coûter ce partage inégal d'affection et d'efforts entre les objets de notre prédilection spéciale et l'entreprise à laquelle nous nous sommes presque exclusivement dévoué.

Depuis long-temps, tous les *Céphalopodes* de l'ordre des Cryptodibranches, comprenant les Argonautes, les Poulpes, les Calmars, les Seiches et les genres voisins, composent un ouvrage prêt à être livré à l'impression, et dont les planches, au nombre de plus de 50, sont tirées et enluminées. L'ordre entier des *Ptéropodes* forme une Monographie qui suivra de près la publication de celle que nous livrons aujourd'hui au public. Nous avons exécuté la Monographie des Ptéropodes en commun avec M. Rang, qui a bien voulu se charger seul de l'*Histoire naturelle des Aplysiens*, famille remarquable dont les animaux étaient peu connus, et dont il n'existait, pour quelques espèces seulement, que des figures peu exactes et non coloriées. M. Rang avait réuni dans ses voyages des matériaux précieux et nouveaux sur ces animaux, et son travail, exécuté d'après le plan suivi dans notre ouvrage, sera certainement accueilli avec reconnaissance par les naturalistes.

Nous avons cru devoir choisir la lithographie pour représenter ces animaux, ce genre de dessin convenant à merveille à tous les gros Mollusques nus, et recevant très-bien le coloriage. L'emploi de ce moyen nous permet d'ailleurs de donner la livraison à un prix bien inférieur à celui des livraisons de notre *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles*, dont 21 livraisons sont publiées, et nous croyons avoir répondu aux vœux des naturalistes en adoptant la lithographie de préférence à la gravure.

BARON DE FÉRUSSAC.

## CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Quatre livraisons ensemble, de onze feuilles et demie de texte, et de vingt-cinq planches lithographiées et enluminées avec le plus grand soin, publiées de mois en mois à partir du 1^er^ mai 1829. L'ouvrage étant terminé, on sera libre de retirer à la fois les quatre livraisons.

Édition in-folio, sur quart de colombier, figures sur papier vélin-fort des Vosges.

Prix de la livraison..... 15 fr.
De tout l'ouvrage..... 60

Édition in-4°, sur quart de Jésus, figures sur papier vélin-fort des Vosges.

Prix de la livraison..... 10
De tout l'ouvrage..... 40

## ON SOUSCRIT A PARIS,

CHEZ ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE, N° 23.

*Nota.* On trouve chez le même Libraire l'*Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et fluviales*, 21 livraisons, qu'on peut prendre de mois en mois.

Le prix de chaque livraison, in-folio, est de..... 30 fr.
Celui de l'in-4°, figures en noir, est de..... 15

IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
IMPRIMEUR DU ROI, RUE JACOB, N° 24.

# BULLETIN
## DES SCIENCES NATURELLES
## ET DE GÉOLOGIE.

### GÉOLOGIE.

1. Cours élémentaire de Géognosie, fait au Dépôt général de la guerre, par M. Rozet, officier au corps royal des ingénieurs géographes. Un gros vol. in-8°, avec 7 pl.; accompagné d'une Description, avec figures gravées, des principaux genres de Coquilles fossiles, par M. Deshayes. Un vol. in-8° avec planches.

Les deux volumes paraîtront ensemble en décembre 1829; le prix de la souscription est de 15 fr., payables en recevant l'ouvrage. Après le 1er novembre, ce prix sera augmenté de 2 francs.

On souscrit à Paris, chez M. Rozet, rue de Verneuil, n° 40; chez M. Deshayes, rue de Paradis, au Marais, n° 9, et chez Levrault, libraire-éditeur.

2. Das Leben der Erde, etc. — La vie de la terre; par S. C. Wagener. In-8°, avec 7 tables; prix, 12 fr. Berlin, 1828; Amelung.

L'auteur de cet ouvrage, qui est ministre de l'Évangile, cherche à prouver que le globe terrestre jouit de forces vitales particulières, qu'il a une peau et des perspirations cutanées, et que son intérieur est habité non-seulement par différentes espèces d'animaux, mais même par des hommes. A. B.

3. Unterwelt, etc. — Vie souterraine, ou Preuves que l'intérieur de la terre est habitable et habité. In-8°. Leipzig, 1828; Wienbrack.

4. Considérations générales sur la nature de la végétation qui couvrait la surface de la terre aux diverses périodes de la formation de son écorce; par M. Adolphe Brongniart. (*Annal. des Sciences nat.*; nov. 1828.)

L'auteur, qui croit être parvenu à déterminer dans la plu-

part des cas avec certitude les grandes classes auxquelles appartiennent les végétaux fossiles, avertit d'abord que, par le nom de classes, il entend les divisions premières très-naturelles qu'on peut établir dans le règne végétal. Ces divisions peuvent, suivant lui, être portées à six : les agames, les cryptogames cellulaires, les cryptogames vasculaires, les phanérogames gymnospermes, comprenant sous ce nom les conifères et les cycadées, les phanérogames monocotylédones et dicotylédones.

Les recherches de M. Adolphe Brongniart l'ont conduit à reconnaître que les végétaux fossiles, étudiés dans l'ordre de leur création, paraissent indiquer trois grandes périodes, pendant chacune desquelles la végétation a conservé les mêmes caractères essentiels, tandis que ces caractères sont totalement différens quand on passe d'une période ou d'un groupe de formation à un autre.

La première période, la plus ancienne, comprend l'espace de temps qui s'est écoulé depuis le dépôt des premiers terrains de sédiment (époque où probablement la végétation a commencé à s'établir sur la terre) jusqu'après le dépôt des formations de houille. On peut considérer les grandes couches de houille comme résultant de la destruction de cette végétation primitive de la terre. L'ancienneté des terrains dans lesquels se rencontrent les végétaux appartenant à cette période prouve, ce que d'ailleurs on aurait pu admettre *à priori*, que la vie a commencé sur la terre par le règne végétal. Pendant tout l'intervalle auquel appartient la période que nous signalons, les invertébrés seuls vivaient sur les terrains mis à nu; il est douteux que les mers renfermassent des poissons.

Après la période que nous venons de signaler, il s'est déposé plusieurs couches qui ne renferment que des végétaux marins ou des végétaux terrestres en trop petite quantité pour permettre de rien établir de positif sur la nature de la végétation du globe à l'époque de leur formation. Au-dessus de ces couches (qui comprennent le grès bigarré et le calcaire conchylien), on recommence à trouver une végétation nouvelle, tout-à-fait différente de la première, et qui s'est maintenue sur la terre pendant tout le temps qui s'est écoulé depuis le dépôt du lias ou du grès à bâtir jusqu'à la craie. C'est ce qui forme la

seconde période de végétation, dont on trouve aujourd'hui les débris renfermés principalement dans le calcaire jurassique, ou dans les couches immédiatement inférieures ou supérieures à ce terrain. Pendant cette période, aucun mammifère terrestre ne paraît avoir existé sur la terre, qui n'était habitée que par les grands reptiles, au nombre desquels se trouvaient ces ptérodactyles, ces plésio-saurus, ces ichtyo-saurus, que la nature avait organisés pour voler et pour nager.

La seconde époque se termine à la craie : cette dernière formation ne renferme que quelques traces de plantes marines, et sépare la seconde époque végétale de la troisième, qui répond à l'espace de temps pendant lequel nos terrains tertiaires se sont formés, c'est-à-dire celui pendant lequel ont eu lieu les dernières irruptions marines dont notre pays a été le théâtre, et les intervalles qui ont permis la propagation, d'abord des palæotheriums et des anoplotheriums, et autres genres aujourd'hui perdus, puis des éléphans, des rhinocéros, et autres races contemporaines.

Il ne faut pas croire que, pendant chacune des trois périodes que nous venons de signaler, la végétation soit restée parfaitement la même ; elle a plus ou moins varié ; et ces périodes, M. Adolphe Brongniart ne les donne que comme des abstractions. On peut les comparer à ce qu'on a nommé *région* en géographie botanique. Les mêmes végétaux ne se trouvent pas partout dans une même région ; et cependant l'ensemble de la végétation présente, dans chacune d'elles, des caractères qui la distinguent de celle des régions voisines : ainsi, sans être profond botaniste, on reconnaît facilement la différence qui existe entre l'ensemble des végétations des bords de la Méditerranée, du nord de la France et des Hautes-Alpes, ou du nord de la Suède. Il en est de même pour les époques reconnues par M. Brongniart ; seulement la nécessité de classer les végétaux d'après les débris qui nous en restent ajoute beaucoup à la difficulté de la détermination.

Pourtant, une comparaison attentive des portions de végétaux qu'on trouve dans les différentes couches, avec les mêmes organes des végétaux vivans, peut conduire à déterminer, dans la plupart des cas, la famille et même le genre auxquels ces végétaux ont appartenu : détermination curieuse, à l'aide de la-

quelle on peut, par un travail analogue à celui qu'a fait M. Cuvier sur les espèces inconnues d'animaux fossiles, se représenter les caractères et l'aspect de la végétation qui couvrait la terre pendant chacune des périodes que nous venons d'indiquer.

Nous allons nous efforcer de faire connaître les résultats très-importans auxquels M. Adolphe Brongniart est arrivé sur ce sujet, en commençant par les couches les plus superficielles, par celles dont la formation est la plus récente, pour descendre ensuite aux formations anciennes.

Et d'abord, dans la troisième période, si nous nous bornons à considérer les végétaux renfermés dans les terrains supérieurs d'eau douce, et autres formations antédiluviennes des plus récentes, nous n'y trouverons rien qui annonce un climat différent du nôtre; les plantes sont celles qui croissent encore dans nos contrées. Dans les meulières des environs de Paris, par exemple, les fossiles indiquent l'existence de genres semblables à ceux qui se rencontrent encore dans nos marnes et dans nos étangs; ce sont des *chara*, des *nymphæa*, etc.

Dans les formations plus anciennes de la dernière période, dans celles qui sont séparées des terrains d'eau douce supérieurs par des traces d'une ou plusieurs irruptions marines, la végétation est différente. Elle n'offre encore, il est vrai, rien dans son ensemble qui ne se trouve actuellement sur le globe; mais les végétaux qui couvraient alors notre sol n'étaient pas ceux qui l'embellissent aujourd'hui : ils appartenaient presque tous à des familles propres actuellement aux pays chauds. Tels sont les palmiers et plusieurs feuilles qui sembleraient indiquer des lauriers et des mélastomes; tels sont encore les fruits de l'île Sheppey, dont la plupart ne peuvent être rapprochés que de genres exotiques des pays chauds. On ne peut même douter que les lignites décrits par M. Faujas de Saint-Fond ne soient, en plus grande partie, composés de troncs de palmiers dont on a même retrouvé quelques fruits qui annoncent des cocotiers ou un des genres voisins.

Des troncs de palmiers, ou d'autres arbres monocotylédons, ont été trouvés à Montmartre; des feuilles de palmiers ont été rencontrées dans les plâtrières d'Aix et dans la molasse des environs de Lausanne. Ainsi, à l'époque où les animaux de Mont-

martre (les palæotheriums et les anoplotheriums) vivaient aux environs de Paris, le même sol nourrissait des palmiers; et ces deux circonstances réunies annoncent déjà d'une manière évidente un climat plus chaud que celui que nous supportons actuellement, quoique moins brûlant que celui des régions équatoriales.

Du reste, abstraction faite de ce déplacement de climat, la totalité de la végétation de l'époque qui nous occupe présente tous les caractères de la totalité de la végétation actuelle, prise dans son ensemble; elle se composait, comme celle qui couvre aujourd'hui le globe, de végétaux très-nombreux, très-variés, analogues, quant aux familles et aux genres, à ceux qui existent encore actuellement. Ces végétaux, considérés relativement aux grandes classes qu'il comprennent, se trouvaient dans des rapports numériques à peu près les mêmes qu'actuellement; c'est-à-dire que les dicotylédons étaient de beaucoup les plus nombreux, et les grands cryptogames, tels que les fougères, les lycopodes, etc., les moins nombreux.

La seconde période de végétation, celle qui correspond à l'espace de temps qui s'est écoulé depuis le dépôt des couches de grès immédiatement inférieures au calcaire du Jura jusqu'à la craie inclusivement, offre avec la précédente des différences considérables.

Nous n'y trouvons plus rien qui annonce ni les plantes dicotylédones de notre époque, ni les palmiers; les cryptogames s'y montrent en proportion immense; la famille des fougères seule y figure pour un tiers, et, conjointement avec les cycadées et les conifères, elle forme la presque totalité de la végétation. Une particularité bien connue de ces différentes familles, c'est que leurs genres, du moins pour les fougères, étant susceptibles de croître sur la totalité du globe terrestre, on remarque que partout, dans ces genres, le développement des individus se trouve en proportion de l'élévation de la température du climat. Or, dans la période qui nous occupe, les genres dont il est question offrent un degré de développement qui paraît avoir à peu près égalé celui qu'ils présentent dans les régions équatoriales. Les plus petits appartiendraient aujourd'hui tout au moins au climat du Cap de Bonne-Espérance et de la Nouvelle-Hollande.

Remarquons de plus que la présence, dans la seconde période, des deux familles des cycadées et des conifères est extrêmement curieuse, en ce qu'elle semble indiquer une espèce de passage entre la végétation de la troisième période, où les dicotylédones dominent, et celle de la première, dans laquelle, comme nous allons le voir, les plantes cryptogames constituent à elles seules la presque totalité de la végétation. Ajoutons de plus que la végétation de cette seconde période, plus abondante en espèces, si elle l'est moins en genres, que celle de la troisième, est au contraire moins abondante en espèces et plus en genres que celle de la première.

Pour dernière remarque, faisons observer que, pendant la durée de cette période, le règne animal a présenté des modifications analogues à celles du règne végétal : ainsi, point de de mammifères, ni marins, ni terrestres. Les reptiles formaient à eux seuls tous les vertébrés, et les espèces de cette classe d'animaux, constituant d'ailleurs aussi des genres différens de ceux qui existent maintenant, présentaient des individus dont les dimensions étaient plus considérables.

Arrivons enfin à la première période, d'autant plus curieuse qu'elle nous porte à l'époque de la première apparition de la vie à la surface du globe; les végétaux de cette période, dont les restes ont formé les couches de houille, présentent au plus haut degré les caractères de la simplicité dont nous avons vu que la nature ne s'était encore que peu écartée à la deuxième période : ils sont tous remarquables par leur peu de variété, par la simplicité de leur organisation, et par la grandeur de leurs dimensions.

Les végétaux de la première période paraissent tous pouvoir se rapporter à six familles différentes, tandis que maintenant nous en connaissons près de deux cents. Sur ces six familles, quatre appartiennent aux cryptogames (à la famille dont l'organisation est la plus simple), une aux monocotylédones, et probablement une aux dicotylédones; même ces derniers groupes diffèrent tellement des monocotylédones et des dicotylédones connues actuellement, qu'il y a beaucoup de doute à leur égard, tandis qu'il n'y en a presque pas pour les quatre derniers.

Le rapport numérique des espèces de la première végétation

comparé à ce qui se passe de nos jours offre encore une disproportion plus grande. Alors, sur cent espèces, quatre-vingt-douze au moins appartenaient à cette classe si simple des cryptogames, six aux dicotylédones, et deux aux monocotylédones. Ce rapport est tout-à-fait inverse de celui des végétaux vivans, parmi lesquels, sur cent, il n'y a guère que 3 à 4 cryptogames vasculaires, des mêmes familles que celles qu'on trouve à l'état fossile, tandis qu'il y a environ 80 dicotylédones et 16 monocotylédones.

Des conséquences extrêmement curieuses ressortent de ces considérations générales sur la nature de la végétation primitive.

Et d'abord, si nous nous arrêtons aux dimensions que présentent les individus de chacune des familles existantes à l'époque qui nous occupe, nous verrons que tous ces végétaux offrent un développement, une grandeur, une force de végétation bien supérieurs à ceux qu'ils acquièrent dans nos climats, et même à ceux dont jouissent ces mêmes familles dans les régions équatoriales.

Ainsi les fougères en arbre de cette première période, quoique analogues, à beaucoup d'égards, à celles qui maintenant ne croissent plus que sous la zone torride, s'élèvent à une hauteur double de celle qu'atteignent les plus élevées parmi ces dernières : elles ont jusqu'à 40 ou 50 pieds, tandis que, dans notre époque, elles ne dépassent pas 20 à 25 pieds au plus, la plupart ne s'élevant qu'à 8 à 10.

Les lycopodes et les *équisétacées* ne sont actuellement que des plantes herbacées, ou tout au plus de petits arbustes qui s'élèvent à quelques pieds de haut. Parmi les plantes du terrain houillier, au contraire, les *équisétacées*, du genre *calamite*, ont 10 à 15 pieds, et peut-être plus, de haut, et les lycopodiacées, qui forment le genre *lépidodendron*, ont jusqu'à 60 ou 70 pieds de haut.

Or, nous voyons actuellement que les végétaux de ces trois familles, les fougères, les lycopodiacées et les prêles, acquièrent toujours une taille d'autant plus considérable que le climat dans lequel elles croissent est plus chaud. Nulle part elles ne s'élèvent si haut que dans les régions à la fois chaudes et humides, telles que celles de l'Amérique équinoxiale et des îles

de l'archipel d'Asie. Nous pouvons donc raisonnablement conclure de cette considération, que les végétaux des terrains houilliers ont dû croître sous un climat à la fois beaucoup plus chaud et plus humide que les régions équinoxiales de l'Amérique et que les îles de l'archipel d'Asie.

Cette conclusion, qui se présente déjà avec un si haut degré de vraisemblance, va paraître encore plus évidente par des considérations puisées dans le genre de la végétation des terrains houilliers.

Nous disions tout à l'heure que la végétation des terrains houilliers était surtout remarquable par la grande proportion d'espèces appartenant à la classe des cryptogames : or, si nous cherchons à la surface du globe les points où maintenant la proportion des grands groupes de végétaux entr'eux se rapproche davantage de celle qu'on observe parmi les fossiles de première période, nous verrons que, dans les îles, les cryptogames deviennent incomparablement plus nombreux que sur les continens, et que, parmi ces espèces, ce sont surtout les fougères et les familles voisines qui prédominent.

On remarque même d'une manière évidente que, plus les îles sont petites et éloignées des continens, plus les fougères lycopodes deviennent nombreuses, tandis que les végétaux phanérogames diminuent de telle sorte que, dans les îles isolées, telles que l'Ascension, Tristan-d'Acuña, etc., ces familles peuvent surpasser les phanérogames, ou du moins les égaler. Nous pouvons donc concevoir que, si des îles éparses au milieu d'un vaste océan existaient sans aucun grand continent, leur flore aurait le caractère de la flore de cette première période de végétation, quant au rapport numérique des plantes entr'elles.

Ces deux considérations du rapport numérique des végétaux entr'eux et de leur taille, comparés à ce qui a lieu maintenant à la surface de la terre, nous permettent donc de penser qu'à l'époque de la formation des houilles.

1° La surface découverte de la terre ne formait que des îles ou des archipels épars au milieu d'une vaste mer sans grands continens;

2° Que la température de ces îles était beaucoup plus élevée que ne l'est aujourd'hui celle d'aucun lieu de la terre; et,

de plus, comme partout les végétaux fossiles de la première période de la végétation présentent à peu près les mêmes caractères, nous devons en induire que cette température plus élevée était répandue plus uniformément sur toute la surface du globe.

Une foule de faits de détail sont venus confirmer M. Adolphe Brongniart dans l'adoption de cette théorie. En effet, les bassins houilliers se rencontrent presque toujours semés en séries interrompues, de manière à se rapprocher de ce qu'on remarque dans les archipels, où les îles, représentant des sommets de chaînes de montagnes, sont presque toujours disposées par lignes interrompues. Des îles basses, semblables, pour leur position, aux îles de coraux de la mer du Sud, devaient présenter une végétation très-uniforme, attendu qu'elles n'ont pas de montagnes.

Si la considération de la nature et des dimensions des végétaux qui croissaient sur les premiers terrains de transition nous conduit à regarder la surface du globe comme couverte par une mer immense d'eau chaude, au milieu de laquelle s'élevaient quelques îles, la géologie confirme le même résultat en nous faisant connaître l'immense étendue et la puissance des calcaires de transition (formations déposées par la mer), qui servent comme de base aux terrains houilliers, et l'étendue bornée des couches de houille.

La nature des animaux que ces mers immenses renfermaient offre une nouvelle preuve de leur température élevée.

Aucun mammifère n'est connu à cette époque; on sait que de nos jours aussi ils sont beaucoup plus rares dans les petites îles où ils n'existent peut-être que lorsqu'ils y ont été transportés des continens. Au surplus, les végétaux qui existaient à l'époque qui nous occupe ne pouvaient servir de nourriture à aucun animal connu.

Quant aux dépôts houilliers eux-mêmes, M. Adolphe Brongniart les représente comme de vastes tourbières très-différentes, il est vrai, des tourbières actuelles par la nature des végétaux qui leur ont donné naissance, et par le climat sous lequel elles se sont formées, mais composées, comme elles, des détritus des végétaux qui avaient cru sur ce sol bas et humide depuis un temps plus ou moins considérable.

Les couches de tourbe ancienne ont été ensevelies par le dépôt de couches de grès ou d'argile, dont l'origine est difficile à concevoir.

Ces lits de tourbe se sont reproduits à plusieurs reprises pour donner naissance aux diverses couches de houille qui composent une même formation houillière. Enfin, elles ont été recouvertes complètement, et la végétation qui leur donnait naissance paraît avoir été détruite par quelque grande catastrophe contemporaine de l'éjection des porphyres, qui, dans beaucoup de lieux, recouvrent les terrains houilliers. Peut-être doit-on attribuer à ces porphyres eux-mêmes, et à la chaleur qui a accompagné leur éruption, la destruction complète des végétaux vivans et la carbonisation parfaite des lits de charbon. On sait, en effet, que, dans des terrains plus récens, les *lignites*, qui ordinairement présentent une apparence terreuse, prennent l'aspect de la houille ou de l'anthracite, lorsqu'ils ont été recouverts par des couches de déjections volcaniques. C'est ce qu'on observe en divers lieux, ce qu'on remarque sur les végétaux enfouis sous les laves des anciens volcans de l'Auvergne.

Ainsi, en résumant ce qui est relatif à la végétation de la terre dans les trois grandes périodes admises par M. Adolphe Brongniart, nous la voyons d'abord simple comme l'organisation du règne animal aux mêmes époques; nous retrouvons dans ses caractères la preuve de cette température élevée que tout prouve avoir été en effet celle de la terre au temps de la formation de ses anciennes couches de terrain de transition et de transport; la distribution des familles et des genres nous représente les premières terres mises à nu comme des îles sortant à peine du vaste océan primitif, qui n'a formé que plus tard nos terrains tertiaires.

A la seconde période, séparée de la première par un temps qu'on peut supposer très-considérable, la végétation se complique et se modifie dans un sens qui la rapproche, sous tous les rapports, de ce qu'elle deviendra dans la troisième; elle indique une plus grande étendue de terre sortie de l'Océan, une température moins élevée, des genres de végétaux qui se rapprochent de ceux qui prédominent maintenant, surtout de ceux qui croissent dans les régions équatoriales.

A la troisième période apparaissent les plantes monocotylédones et dicotylédones; les familles et les genres deviennent beaucoup plus nombreux; tout annonce une température plus modérée; en un mot, un état de choses qui se rapproche de plus en plus de l'état actuel.

M. Brongniart termine son important mémoire en se demandant s'il ne serait pas possible d'expliquer par quelque supposition plausible comment une végétation vigoureuse de plantes à respiration aérienne apparaît dès les temps les plus reculés de la formation du globe, tandis qu'au contraire ce n'est que dans les dernières périodes de cette formation qu'on rencontre des animaux à sang chaud, c'est-à-dire ceux des animaux dont la respiration aérienne est la plus active.

L'auteur pense qu'on doit chercher la cause de ce double phénomène dans la composition de l'atmosphère aux différentes époques dont il est question; composition telle, que l'atmosphère aurait contenu d'abord une proportion d'acide carbonique beaucoup plus considérable que celle qu'on y reconnaît aujourd'hui.

Les animaux ne puisent le carbone qu'ils s'approprient que dans les végétaux; mais les végétaux, où l'ont-ils pris d'abord? On ne conçoit pas comment ils auraient pu se l'assimiler, s'il avait été à l'état solide. Il paraît donc impossible de supposer que les végétaux aient puisé ailleurs que dans l'atmosphère, et à l'état d'acide carbonique, le carbone qui se trouve encore dans tous les végétaux et dans tous les animaux existans, et celui qui, après avoir servi à leur nutrition, a été déposé sous forme de houille, de lignite ou de bitume, dans les divers terrains de sédiment.

Si on suppose donc que tout ce carbone à l'état d'acide carbonique était répandu dans l'atmosphère avant la création des premiers êtres organisés, on verra que l'atmosphère, au lieu de contenir moins d'un millième d'acide carbonique, comme cela a lieu actuellement, devait en renfermer une quantité qu'on ne peut évaluer exactement, mais qui était peut-être de 3, 4, 5, 6 ou même 8 pour 100.

On sait parfaitement, par les recherches de M. Théodore de Saussure, que cette proportion d'acide carbonique, loin de nuire à la végétation, lui est très-favorable, lorsque les plantes

sont exposées au soleil. Cette différence très-probable dans la nature de l'atmosphère peut donc être considérée comme une des causes les plus puissantes qui ont influé sur la végétation si active et si remarquable de la première période.

Mais cette même circonstance a dû nuire beaucoup, au contraire, à la décomposition des restes des végétaux morts, et à leur transformation en terreau ; car ce mode de décomposition est dû essentiellement à la soustraction d'une partie du carbone du bois par l'oxigène de l'air ; et si l'atmosphère contenait moins d'oxigène et plus d'acide carbonique, cette décomposition devait, sans aucun doute, être plus difficile et plus lente. De là l'accumulation de ces débris de végétaux, et de là aussi des espèces de couches de tourbe, même dans des circonstances et avec des végétaux qui, dans l'état actuel de l'atmosphère, ne donneraient pas lieu à la formation de semblables couches de combustibles.

D'un autre côté, cette différence dans la composition de l'atmosphère, si favorable à l'accroissement et à la conservation des végétaux, devait être un obstacle à l'existence des animaux, et surtout des animaux à sang chaud, dont la respiration plus active exige un air plus pur. Aussi, durant cette première période, pas un seul animal à respiration aérienne ne paraît avoir existé.

Pendant cette même période, l'atmosphère avait été purgée d'une partie de son excès de carbone par les végétaux, qui, croissant sur la terre, se l'étaient d'abord assimilé, et l'avaient ensuite enfoui à l'état de houille dans le sein de la terre. C'est après cette époque, pendant la seconde et la troisième périodes de notre auteur, que commencent à paraître cette immense variété de reptiles monstrueux, animaux qui, par la nature de leur respiration, peuvent vivre dans un air beaucoup moins pur que celui qu'exigent les animaux à sang chaud, et qui en effet ont précédé ceux-ci à la surface de la terre.

Les végétaux continuaient à soustraire une partie du carbone de l'air, et rendaient ainsi l'atmosphère plus pure ; mais ce n'est qu'après l'apparition d'une végétation toute nouvelle, riche en grands arbres, et origine de nombreux dépôts de lignites, végétation qui paraît avoir couvert la surface de la terre de vastes forêts, qu'un grand nombre d'animaux mammifères, analo-

gues, sous le rapport des traits essentiels de leur organisation, à ceux qui existent encore sur la terre, purent se développer et s'accroître.

Ne peut-on pas supposer, d'après cela, que notre atmosphère était arrivée à ce degré de pureté qui seul pouvait convenir à la respiration plus active des animaux à sang chaud, et favoriser également le développement des végétaux et des animaux, lorsque ces derniers parurent pour la première fois à sa surface ? L'existence simultanée de ces deux ordres d'êtres, et l'influence inverse de leur respiration, maintiennent actuellement notre atmosphère dans un état de stabilité, qui est un des caractères remarquables de la période actuelle. ( *Le Globe ;* Tom. VI, n° 122, 24 déc. 1828, et Tom. VII, n° 1, janv. 1829.)

5. Wiederaufrichtung verworfener Gænge, etc. — Recherches des filons, des bancs et des couches, déjetés. Mémoire géognostique fondé surtout sur des observations faites au Harz, et accompagné de remarques sur des déductions et des hypothèses géologiques ; par le D^r^ Ch. Zimmermann. In-8° de 204 p., avec 6 planches ; prix, 7 fr. Darmstadt et Leipzig, 1828; Leske.

L'auteur voulant appliquer au Harz les règles données par M. Schmidt pour retrouver les filons déjetés, a trouvé sa théorie bonne, mais non pas ses déductions pratiques, et les a rectifiées dans cet ouvrage, qui intéresse donc plus le mineur que le géologue. Dans le 1^er^ chapitre, il passe en revue les idées des différens auteurs sur le dérangement des filons; ce sont Agricola, Lohneyss, Rossler, Oppel, Delius, Werner, Schmidt et Hecht. Il fait remarquer qu'Oppel a été plus près de la véritable théorie, savoir, de celle de Schmidt, que Werner, car ce dernier n'a pas eu une idée claire de la liaison entre le déjetement suivant la direction et celui suivant l'inclinaison. M. Schmidt a bien reconnu que les failles produites dans la direction des filons sont soumises aux mêmes lois que celles faites dans le sens de leur inclinaison, et que les abaissemens du toit des filons servaient aussi à expliquer les dérangemens qu'ils ont pu subir dans le sens de leur direction. D'un autre côté, ce savant n'a pas mis hors de doute que si l'abaissement du toit produit le dérangement, l'on doit toujours déduire la direction dans laquelle ce mouvement a eu lieu, de l'écartement du sens

de l'inclinaison de la masse coupante et de la direction de la ligne d'intersection des deux plans des filons. De plus, il a négligé les calculs et les figures géométriques, ce qui a rendu ses règles imparfaites. Les filons ont été déjetés pendant qu'ils étaient ouverts. Il y a des cas où la théorie n'admet pas la possibilité des failles et où elles n'ont pas non plus lieu dans la nature. Des filons peuvent se déjeter mutuellement et produire ainsi des doubles failles. Dans le second chapitre, l'auteur combat l'idée de Charpentier le père, qui prétendait qu'un point de l'intersection d'un filon ne permettait de rien conclure pour d'autres points d'intersection. Le 3^e^ chapitre est consacré à confirmer par des exemples, que les filons sont des fentes remplies. Le 4^e^ chapitre contient les règles pratiques pour retrouver les filons déjetés. Le 5^e^, les propositions comparées à celles de M. Schmidt. Le 6^e^, la détermination mathématique de la situation de la ligne d'intersection de deux filons, et les règles pratiques qui en découlent. Le 7^e^, la démonstration des cas où il ne peut y avoir de dérangement d'après la théorie. Le 8^e^, la description des failles observées dans le district supérieur de Burgstadt, près de Clausthal, et des dérangemens qui en résultent d'après la théorie; et le 9^e^, l'application de la théorie pour rechercher des filons déjetés au Harz. Dans ce dernier, il considère les dérangemens produits par l'intersection de filons métallifères, par celle d'un filon de schiste, par celle d'autres filons stériles ou remplies de cailloux, et par celle de fentes. Les exemples qu'il donne seront lus avec intérêt par le praticien comme par le géologue. Enfin, le 10^e^ chapitre est une confirmation de la théorie d'après des exemples tirés des mines étrangères, par ex. du gîte cuivreux, près de Roraas en Scandinavie, des mines d'Himmelfürst et de Freyberg, et il termine par la démonstration de la possibilité des doubles dérangemens des filons. A. B.

6. Géognosie des terrains tertiaires, ou Tableau des principaux animaux invertébrés des terrains marins tertiaires du midi de la France; par M. Marcel de Serres, prof. de minéralogie et de géologie à la faculté des sciences de Montpellier. 1 vol. in-8° d'env. 400 p., avec 5 pl. lithogr. et 2 gr. tabl. de coupes géologiques; prix, 7 fr. par souscription. Montpellier et Paris; Pomathio-Durville. (*Prospectus*).

Le principal but qu'a eu l'auteur, en publiant ce travail, a été de démontrer que la constitution géognostique des bassins tertiaires n'était différente que parce que certains de ces bassins dépendaient de l'Océan, tandis que d'autres dépendaient, au contraire, des mers intérieures. Or, comme cette constitution a toujours paru la même, dans les bassins dépendans des mêmes mers, les mers intérieures devaient être séparées de l'Océan, lorsque les dépôts tertiaires ont eu lieu. Pour le prouver, l'auteur a comparé les espèces fossiles ensevelies dans les bassins méditerranéens, avec celles des bassins océaniques; comparaison qui a bien démontré qu'il existait des espèces communes dans ces différens bassins, mais que l'ensemble de ces espèces n'était semblable que dans ceux qui dépendaient des mêmes mers, quelle que fût la distance horizontale qui les séparât les uns des autres.

Ce point de fait une fois établi, M. de Serres en a conclu que les dépôts marins tertiaires des bassins méditerranéens devaient avoir été produits postérieurement aux mêmes dépôts précipités dans les bassins océaniques, la Méditerranée étant rentrée plus tard que l'Océan dans ses limites actuelles. Dès-lors les dépôts tertiaires doivent avoir eu lieu à une époque peu éloignée des temps historiques, puisqu'avec des espèces qui paraissent perdues, il en existe tant d'analogues ou de semblables à nos races actuelles, et que, d'après des faits incontestables, certaines espèces ont été détruites depuis ces temps historiques. Or, si des espèces ont cessé d'exister depuis la période actuelle, l'époque où vivaient, dans nos contrées, les éléphans, les mastodontes, les rhinocéros, les hippopotames, les lions et les hyènes, et tant d'autres animaux dont les débris fourmillent dans nos terrains tertiaires, n'est peut-être pas fort éloignée de l'époque actuelle. Ainsi, ces phénomènes en apparence si extraordinaires, peuvent être saisis par l'analogie, et les causes qui agissent encore, font très-bien concevoir comment ils ont été produits.

Ces considérations ont un si grand degré d'intérêt, que l'auteur a fait tous ses efforts pour les rendre sensibles à ceux même qui n'ont aucune idée de géologie. C'est à ce but qu'est consacrée son introduction, où il examine si les modifications

que le globe a subies ne sont point une suite nécessaire de sa constitution, et si les causes qui ont agi pour les produire, ne sont pas les mêmes que celles qui agissent encore (1).

Après cette introduction, qui tend à donner une nouvelle direction à la géologie positive, l'auteur a tracé des tableaux qui montrent comment la partie connue de l'écorce du globe est composée, et de quelle manière les débris des animaux et des végétaux y sont disséminés. Reconnaissant, avec tous les géologues, que la création a eu lieu par générations successives, il établit plusieurs périodes, pendant lesquelles les animaux et les végétaux ont conservé un ensemble de caractères communs, périodes qui concordent assez bien avec les formations géologiques.

La seconde partie de l'ouvrage est spécialement destinée à faire connaître les principaux animaux invertébrés dont on observe les débris dans les dépôts marins tertiaires du midi de la France. L'auteur n'y a jamais indiqué que les espèces qu'il a vues par lui-même, et dans le grand nombre qu'il en signale (près de 600), il a été extrêmement réservé pour admettre des espèces nouvelles; les animaux invertébrés, et surtout les mollusques, éprouvant beaucoup plus de variations dans leurs caractères que les animaux d'un ordre plus élevé. Quant aux espèces que l'on a dû cependant regarder comme nouvelles, les dessins qu'en a faits M. Node-Véran, dont l'exactitude est bien connue, feront juger si c'est à tort qu'elles ont été considérées comme telles. Ces dessins seront lithographiés dans l'établissement de MM. E. Moquin et Bœhm, qui, participant à la publication de l'ouvrage en qualité d'éditeurs, de concert avec nous, y apporteront tous les soins dont ils sont capables.

Enfin, la 3$^{e}$ partie de l'ouvrage de M. de Serres est consacrée à faire connaître les divers dépôts où l'on rencontre des insectes fossiles, et particulièrement les dépôts gypseux et marneux du bassin d'Aix (Bouches-du-Rhône), où l'auteur en a découvert un si grand nombre, qui, tous, semblent se rapporter à des espèces analogues à celles de nos régions. Cette découverte est si remarquable et encore si peu connue, qu'à elle seule elle donnerait un intérêt particulier au livre que, comme

(1) Depuis long temps M. de Férussac soutient cette opinion qui, comme l'on voit, commence à avoir des partisans.

éditeurs, nous nous empressons d'annoncer, et qui est, en quelque sorte, un traité de géologie, espèce d'ouvrage dont nous manquons en France.

7. Supplément au Mémoire sur les terrains du département du Calvados, lu à l'Académie roy. des sciences, arts et belles-lettres de Caen, le 23 nov. 1827, par M. Hérault. (*Annales des Mines;* 2^e^ série, Tom. III, p. 361 (3^e^ liv., 1828).

Le *Bulletin* a fait connaître (en 1823, Tom. IV, n° 531, en 1824, Tom. III, n° 206, et en 1825, Tom. VI, n° 3) les travaux géologiques de M. Hérault sur le département du Calvados. La nouvelle note supplémentaire que l'auteur publie aujourd'hui est relative au terrain houillier de Litry. Elle fait connaître que, dans le puits creusé au *Carnet*, en 1826, on a rencontré, à 107 mètres du jour, et à la profondeur à laquelle on aurait dû rencontrer la couche de houille exploitée, un pétrosilex verdâtre, analogue à ceux que l'on connaît à Montmirail et ailleurs, dans les terrains intermédiaires; ce qui dénote au Carnet un relèvement extraordinaire de ces terrains, analogue à ceux qui interrompent fréquemment la couche de houille de Litry, en divisant le terrain houiller par-dessous, en bassins irréguliers par leur forme et par leur grandeur, et en redressant les couches qui les environnent. M. Hérault conclut de ses observations, que le sol de transition présente, au-dessous du terrain houillier, une configuration très-ondulée, analogue à celle qu'il affecte dans les parties qui, situées à un niveau plus élevé, sont restées au jour. La couche de houille exploitée occupe ordinairement le milieu de l'épaisseur de la formation houillière, d'où résulte pour elle la foule d'accidens provenant des inégalités du terrain inférieur, accidens auxquels elle ne serait pas sujète si elle était déposée 25 ou 30 mètres plus haut.

L'auteur donne quelques détails sur les deux bassins de l'*ancienne exploitation* et du *Carnet*, puis sur un banc de poudingue qu'on a percé, à *Gorille*, sur une épaisseur de 65 mètres, sans en avoir trouvé la fin, ensuite sur les limites du terrain houiller, borné au midi et au sud-ouest par les terrains intermédiaires, au levant et au nord-ouest par le *Lias*, recouvert par le grès rouge, le calcaire magnésifère, le grès bigarré ou par des alluvions; il se prolonge vers le nord-ouest jusqu'au *Plessis*,

département de la Manche, où ces couches se relèvent encore contre les terrains intermédiaires, mais sans replonger ensuite, comme elles le font à Litry, à l'extrémité opposée de son étendue. B—D.

8. Notice sur le Kaolin des Pieux, départ. de la Manche; par M. Hérault, ingénieur des mines. (*Mémoires de la Société d'hist. nat. de Paris;* Tom. IV, p. 194).

Le bourg des Pieux est bâti sur un monticule, dont le pied est occupé par un schiste argileux verdâtre, qui s'appuie vers le sud-ouest sur un grès quarzeux formant la sommité de la butte des Pieux. Les couches de ce grès sont presque verticales, et recouvrent le granite de Tréauville, qui occupe le penchant nord-ouest de la même butte.

C'est sur ce penchant qu'est située la carrière de kaolin, à droite en arrivant par la route de Cherbourg; elle s'exploite à ciel ouvert; l'épaisseur des dépôts de kaolin varie de $1^{m},3$ à $3^{m},6$; ces dépôts sont contenus dans une argile jaune pâle d'alluvion, et gissent à des profondeurs très-variables; dans la carrière visitée par M. Hérault, le kaolin se trouvait à 8 ou 9 mètres au-dessous du sol.

L'argile jaune que renferme le kaolin présente, dans sa partie inférieure, beaucoup de petits blocs anguleux de grès quarzeux, qui proviennent probablement de celui qui occupe le sommet de la butte.

Le kaolin se trouve dans le voisinage des Pieux, de distance en distance, sur un espace d'environ 10 kilomètres. Le terrain de toute cette partie est intermédiaire; il est à présumer que tout le kaolin provient du lavage par les eaux du granite voisin, qui se décompose très-facilement.

Le kaolin des Pieux, bien épluché, a un grain très-fin; il est d'un blanc assez pur, mais il contient des traces d'oxide de fer qui donnent à la porcelaine une couleur bleuâtre. Presque tout le kaolin des Pieux est employé dans la manufacture de porcelaine de Bayeux; depuis quelques années seulement on en envoie un peu à Nevers. R—T.

9. Notice géologique sur le Puits de Meulers (Seine-Inférieure); par M. A. Passy. (*Ibid.*; p. 387).

Ce puits a été creusé avec la sonde en 1796, par les ordres

et sous la direction de M. Castiau, dans le but de trouver des couches de houille; mais à mille pieds de profondeur, il n'atteint que des couches qui viennent au jour dans le centre du pays de Bray.

Dans d'autres sondages on rencontra une couche de houille à 267 pieds de profondeur; mais l'irruption d'une forte source d'eau vint interrompre tous les travaux, et la géologie d'une petite partie du département de la Seine-Inférieure a pu seule y gagner quelque chose. M. Vitalis est descendu dans le puits de Meulers à une profondeur de 1025 p., et il a donné un précis historique des travaux entrepris pour la recherche de la houille dans ces environs.

M. Passy a retrouvé dans le fond d'une armoire, à la bibliothèque de Rouen, une collection des échantillons nommés par M. Castiau. Leurs caractères n'offrent aucune contradiction avec les noms donnés aux substances du catalogue par le même M. Castiau. Ces noms ont été donnés dans le but d'établir des rapports avec les couches qui, dans la Belgique, précèdent la houille exploitée. Enfin, il a encore examiné deux suites d'échantillons du puits de Meulers: l'une à l'École des mines, et l'autre chez M. Feret, à Dieppe. La comparaison des morceaux de ces trois collections, leurs marques et leurs caractères semblables ne laissent aucun doute sur leur origine commune et leur authenticité.

L'auteur de cette notice a visité l'emplacement du puits en octobre 1827; et les débris accumulés à l'entour lui ont offert des substances et des fossiles identiques à ceux des collections de Rouen, Paris et Dieppe. D'après le tableau des différentes couches traversées par la sonde, que M. Passy a placé à la fin de son travail, il pense qu'on peut grouper ces couches en trois divisions :

1° $175^{m}$ environ de terrain superficiel, de craie blanche, marneuse et glauconieuse, et de marne bleue.

2° $109^{m}$ de grès calcaires, glauconieux, et de marnes.

3° $100^{m}$ de calcaire marneux, de calcaire lumachelle, de marnes, de grès et d'argiles schisteuses.

Le terrain du pays de Bray et le cap de la Hève, près du Hâvre, offrent la même disposition.

Ces couches concordent bien avec celles qui se montrent au jour dans le Bas-Boulonnais.

Le pays de Bray est une dénudation de la craie circonscrite par cette formation, et caractérisée par la présence d'argiles schisteuses avec fougères (*Pecopteris reticulata*, Mantell.), et par la présence d'un calcaire marneux pétri de *Gryphées virgules*.

En comparant les roches du pays de Bray avec celles du cap de la Hève, M. Passy ne trouve de différence que dans l'épaisseur des couches, mais l'ordre est exactement le même, et les fossiles présentent une analogie parfaite. Il donne ensuite une esquisse du profil du cap de la Hève, d'où il résulte que dans le premier étage, il existe 7 à 8$^{m}$ de sable mêlé de silex pyromaque jaune; ensuite 15$^{m}$ de craie jaunâtre à grains verts, et 30$^{m}$ de craie glauconieuse avec silex pyromaque.

Le second consiste en couches de craie glauconieuse-sableuse, de marnes micacées et glauconieuses, et de deux lits de poudingues et de sables ferrugineux, séparés par une marne micacée; cette portion a 15$^{m}$ de puissance.

La partie inférieure dont la puissance est la même, 15$^{m}$, se compose d'une alternance de calcaire marneux, de marne et de grès calcaire. Les coquilles les plus communes sont le *Gryphea virgula*, le *Trigonia costata* et l'*Ostrea deltoïdea*.

Le cap de la Hève s'élève à 100$^{m}$ au-dessus de la mer. Le puits de Meulers est à 40$^{m}$ au-dessus de la mer, et il descend à 333$^{m}$ de profondeur. Le calcaire lumachelle ne se rencontre qu'à 125$^{m}$ au dessous de son orifice; le point le plus élevé mesuré dans le pays de Bray, est une colline à l'ouest de Saveiguiers (Oise), qui atteint 242$^{m}$ au-dessus de la mer.

D'après toutes les observations que nous venons de rapporter, il devient constant que la craie, qui occupe tout le sol du département de la Seine-Inférieure, est supportée par les terrains de sable ferrugineux et de calcaire marneux qui recouvrent la formation oolitique. R—T.

10. Notice géognostique sur quelques parties du département des Ardennes et de la Belgique; par M. Rozet, officier au corps des ingénieurs. (*Mémoire lu à l'Académie des sciences*, le 9 mars 1829).

Dans l'introduction, M. Rozet cite les différens auteurs qui

ont écrit sur ces contrées, et annonce que leurs ouvrages laissent beaucoup à désirer, que l'âge relatif des différentes époques géognostiques n'y est pas parfaitement établi. En parlant de la configuration générale du sol, il prouve que la ligne du maximum de hauteur, entre la Meuse et la Seine, est située plus à l'est que celle du partage des eaux; enfin, il établit deux plans généraux de pentes partant du centre des Ardennes, et se dirigeant, en baissant graduellement, l'un en France et l'autre en Belgique. L'auteur a fait deux grandes coupes dans ces contrées, l'une depuis Mézières jusqu'à Liége, en suivant la vallée de la Meuse, l'autre en France, depuis Rimogne jusqu'à Liart, village situé à 4 lieues à l'ouest de Rimogne; 1° la première coupe offre les formations suivantes, par ordre d'ancienneté et en stratification concordante: les schistes alternant avec des diorites, des quarzites, des trapps, etc., et recouverts vers le haut par des grauwackes; puis le vieux grès rouge, passant vers le haut à des grauwackes schisteuses qui composent un second étage dans la formation. Là-dessus repose la grande masse calcaire qui s'étend tout le long de la vallée de la Meuse, et qui donne les marbres de Dinant, de Namur, etc., qu'il faut rapporter au *Mountain-limestone* des Anglais. Cette masse supporte toute la grande formation houillière de la Belgique. M. Rozet n'a rien vu au-delà. Toutes ces formations sont couvertes de blocs erratiques.

2° En France, le lias avec ses Gryphées arquées, repose en stratification transgressive sur les schistes. Ensuite on voit se développer la grande oolite, le coral-rag et la craie; cette dernière formation est très-morcelée, ce qui prouve qu'une grande catastrophe est venue bouleverser ce pays à une certaine époque. Cette révolution est annoncée encore par les débris du terrain de transition, répandus en grande abondance sur les roches secondaires, dans les vallées et sur les montagnes, à plus de 300$^{m}$ au-dessus de la mer. L'auteur examine avec soin ces débris et les circonstances de leur gîsement, ce qui le porte à conclure qu'ils ont été transportés après le creusement des vallées, ou, tout au plus, pendant ce creusement, par une cause inconnue, et qui doit être la même que celle qui a déposé les différentes parties du terrain diluvien, si développées dans les contrées qu'il décrit. — Commissaires : MM. Cuvier, Brongniart et Beudant. (*L'Universel;* 11 mars 1829.

11. Description géologique du grand duché de Luxembourg, suivie de Considérations économiques sur ses richesses minérales; par A. Engelspach-Larivière. In-4° de 163 p., avec 1 pl.; prix, 4 fr. Bruxelles, 1828; Haycz.

La 1re partie de ce travail est consacrée à la description de la géographie, l'hydrographie, l'orographie et climatologie de Luxembourg. Les vallées y ont été formées par l'érosion des eaux, et n'offrent pas de traces de déchirement. Il y a un seul bassin particulier au centre de la province, il a une circonférence de 4 myriamètres, et il est bordé de dépôts de cailloux dont les plus gros sont au fond et les plus petits vers le haut des versans. Dans la seconde partie géologique, l'auteur distingue dans cette contrée de grandes étendues primordiales composées de schistes, de grauwacke et de calcaire anthracifère, de petits lambeaux du terrain houillier, de calcaire magnésien intermédiaire et de grès bigarré, enfin du muschelkalk, du keuper, du grès quarzeux blanc, du lias, des gypses et des argiles. Le sol primordial occupe tout le nord, l'ouest et une partie de l'est de la province, et il est limité par une ligne tirée de Gensingen par Holtz, Habay-la-Vieille, Chiny à Florenville; le centre est occupé surtout par le grès bigarré, et une partie de l'est et du sud du grand duché par les autres dépôts. Il décrit ensuite en détail les roches de ces formations. Dans le schiste argileux, quelquefois à silex, il place à Vibrin, Houffalize et Cherain des fentes de 30 à 60 centim. d'épaisseur, et remplies de grauwacke coquillière (Spirifer, Ammonites, sacer Blum.), et à empreintes. L'ardoise forme deux bandes principales, l'une du nord au sud, de Salm-Château à Hadelange, et l'autre du nord-est au sud-ouest, de Hoffelt à Herbeumont. La plus grande largeur est pour la première 4000 t., et pour la seconde 800 t. La 1re bande contient des bancs de schiste novaculaire (Vieil-Salm, Ottré, Lierneux-Sart), et est peut-être plus ancienne que la seconde. Il y a deux assises irrégulières de micaschiste qui partent du nord et vont à l'ouest; l'une existe entre Horemar et Longueville, et l'autre entre Verlaine et Lahesse. Le schiste quarzo-micacé court du nord-est au sud-ouest, de Bogery à Lierneux. Le schiste siliceux forme deux veines de 6 à 30 cent. de largeur, l'une à Herman et Onneux, et l'autre à Longueville. Le schiste alunifère est disposé en une bande étroite entre

Heid, Morville et Opagne. Il y a un schiste argileux singulièrement décomposé. Le calcaire anthracifère du nord-ouest de la province est divisé en 3 bandes principales ; l'une a 2000 mèt. de largeur et 3200 mèt. d'étendue, entre Opagne, Borlon, Champlon et Hassonville ; l'autre, de 800 mèt. de puissance, entre Ville, My, Bomal et Durbuy ; et une 3^e^ de 600 mèt., entre Lagne, War et la Petite-Somme. Entre les deux dernières il y a un petit banc d'un mèt. de calcaire (Tubipores) entre Herbet et Grande-Somme. La stratification et l'inclinaison de ces assises varie beaucoup. Il y a un petit filon d'anthracite à Jusaine. Il y a du calcaire à Encrines à Hassonville, et à Trilobites (*Calymène Macrophtalma*), au-dessus de My. Au-dessous de tous ces calcaires, l'auteur est tenté de placer un massif assez semblable et en partie grenu, à Durbuy et entre Humain, Melreux et Hotton. Le quarz compacte forme dans le schiste des filons d'un mètre et plus en puissance. Il y a des brèches quarzeuses à Salm-Château et Recht, des agglomérats quarzo-talqueux mêlés de schiste à Vieil-Salm, Bihain, etc., et de petits amas de brèches calcaires dans des cavités calcaires. La grauwacke est peu répandue. Parmi les minéraux de ces différentes roches anciennes et alternant ensemble, il cite 19 variétés de chaux carbonatée, des filons de fluore à Humain, de l'asbeste ligniforme et du disthène granuliforme dans une veine quarzeuse à Houlpaix, près Ottré ; et du talcschiste et diallage lamelliforme à Providroux. Il parle ensuite des gîtes de minerais, de filons de galène dans le calcaire, de ses variétés de forme, de ceux du cuivre pyriteux et zinc sulfuré de Stolzembourg, de ses formes cristallines, du cuivre carbonaté vert en filons, près de Vieil-Salm ; du fer oligiste de Bihain, du fer sulfuré en amas, du fer hydraté en filons et enamas, des amas de manganèse oxidé de Bihain, du filon d'antimoine sulfuré près de Goesdorf, etc. Parmi les fossiles, il cite les *Productus Martinii*, gigantesque Sow. et *ondé* Defr., *Terebratula tetraedra*, un Spirifer voisin du *S. attenuatus* Sow. (War), l'*Orthoceratite sgracilis* Blum. ou Nodosaire dans le schiste et le calcaire, les *Evomphalus nodosus*, *catillus* et *angulosus* Sow., un *Helicites trochilinus* Park, le *Poteriocrinites tenuis* Miller ; des Cariophyllies à Verdeur (*C. cornicula* Defr.), le *Madrepora Gervillii* Defr.

Le terrain houillier n'occupe que la commune de Bende ; il

offre beaucoup de sigillaires sans écorce intérieure, et de la pholérite dans des fentes. Le calcaire magnésien, en partie globulaire, qui existe à Grande-Somme et Durbuy, alterne avec le calcaire anthracifère sous-jacent; ce n'est donc pas un dépôt secondaire, comme l'auteur le prétend. Le grès bigarré occupe surtout un triangle entre Osperen, Holenfelz et Niderwarchen; ailleurs, il n'est qu'en lambeaux, ou même est remplacé seulement par un poudingue quarzeux, comme à Junglinster, Godbringen et Eischbach. Il passe insensiblement et par alternances au muschelkalk, qui existe en bandes entre Dickirck et Meissembourg, Aspelt, Muno, Rossignol, Nobresart et Engelsdorf. Il est argileux dans le bas, çà et là oolitique et coquillier (*Ammonites costatus* Schl., *franconicus* Schl., *nodosus* Brug., *Belemnites fusiformis* Miller, Cariophyllie, Encrinite, *Gryphæa obliquata* Sow., *Pecten lens et orbicularis?* Sow., *Trochilites lævis* Schl., *Venus interrupta* Defr.) Le grès quarzeux blanc se lierait, suivant l'auteur, avec le calcaire précédent lorsque le keuper n'est pas présent. Ce grès renferme des silex et du lignite. Le keuper se développe entre Wasserbillig, Manternach, Sennengen-Mondorf et la Moselle. Il présente quelquefois inférieurement des bancs du grès blanc; il alterne çà et là avec des strates de calcaire cellulaire gris, et il a offert des rognons de sel dans du gypse. Le lias, qui n'atteint que 6 à 8 m. de puissance, ne se voit que dans la partie sud et sud-est du Luxembourg. Il renferme du schiste marno-bitumineux à Berdorff, etc., et les fossiles suivans: *Ammonites Bucklandii* Sow., *Pecten equivalvis* Sow., *Nautilus reticulatus* Monfort, *Baculites vertebralis* Lam., *Belemnites hastatus et bisulcatus* Blainv., une Donax voisine de *D. rugosa* Lam., et *Gryphea arcuata*, *Ostracites*, *Spondiloïdes*, *Cyclolite* Lam. La région gypseuse est bornée par la Sarre, la Moselle, et une ligne tirée de Dickirk à Contern et Mondorff; elle appartient en grande partie au keuper. Il y a des amas de tuf calcaire dans le sud et l'est de la province; il détaille surtout celui du bois de Lahaye, où il y a des ossemens des genres *Canis* et *Mustela*, et des coquilles, dont l'une est l'*Helix algira*. Parmi les argiles, il place la lithomarge des filons du sol primordial (War, Stolzembourg) et d'autres argiles éparses en amas. Le terrain meuble abonde davantage dans le sol secondaire horizontal que dans le terrain ancien. Il termine

par l'énumération des minéraux et minerais secondaires; les localités des amas de minerai de fer liés au grès blanc sont indiquées.

La 3^e^ partie, économique et technique, de l'ouvrage sera traitée dans une autre section. Le tableau méthodique des espèces minérales des roches et des fossiles du grand duché, terminent cette monographie. A. B.

12. Remarques supplémentaires sur les formations oolitiques et sur les roches qui y sont associées dans les comtés de Sutherland et Ross, dans les Hébrides; par M. Roderick Impey Murchison. (*Transact. de la Soc. géologique*; 2^e^ série, 2^e^ Vol., p. 359).

Nous avons déjà rendu compte dans le dernier numéro du *Bulletin* de ce nouveau mémoire de M. Murchison; nous nous sommes borné, dans notre extrait, à indiquer les faits relatifs aux formations oolitiques, qui formaient spécialement l'objet de ce travail. En relisant notre extrait, nous avons regretté de n'avoir pas indiqué plusieurs faits importans qui ont conduit l'auteur à regarder le granite de cette partie de l'Écosse comme le produit d'un soulèvement *en masse*; nous allons réparer cette omission en rapportant les observations principales de M. Murchison sur ce sujet. Nous parlerons aussi de quelques faits relatifs à la dénudation.

L'auteur avait déjà indiqué dans son premier Mémoire (voir le *Bulletin*, Tom. XV, n° 13) que le promontoire appelé *Ord of Cailtsness*, composé de granite, était la limite N.-E. des formations oolitiques; il avait également remarqué que les parties du terrain calcaire en contact avec le granite, étaient à l'état de brèche, ce qui l'avait conduit à cette conclusion remarquable, *que le granite de cette côte avait été soulevé à une époque postérieure au dépôt des couches oolitiques*. Les observations nouvelles de M. Murchison, faites conjointement avec M. Sedgwick, le portent à croire que le granite a été soulevé à l'état solide, et que cette roche en traversant les dépôts marins qui faisaient alors la surface de cette partie du globe, en avait fracturé les couches, et avait ainsi produit les fragmens qui forment la brèche actuellement en contact avec le granite.

A la pointe du *Ord of Cailtsness*, le granite forme le long de

la côte un escarpement vertical d'environ deux milles, rejetant le vieux grès rouge sur son flanc nord, du côté de la plaine de Cailtsness, tandis que sur le côté sud on voit la brèche s'appuyer dessus; cette brèche est composée exclusivement de fragmens des formations oolitiques, réunies par un ciment calcaire; elle paraît stratifiée dans quelques points. La surface des escarpemens est recouverte par des alluvions épaisses provenant des montagnes primitives qui sont dans l'intérieur de l'île.

Près de Portgower, le contact du granite avec les couches de grès et d'argile schisteuse, mérite d'être indiqué. On voit sur les deux côtés d'un ravin les roches formées par des couches peu inclinées. Les supérieures présentent une forme courbe et tortueuse, due probablement à des masses fracturées et irrégulières qui ont été soulevées et introduites verticalement dans les couches schisteuses qui les recouvrent. En continuant à remonter ce ravin, on observe que toutes les couches sont divisées en un grand nombre de fragmens; on remarque de plus en un point le petit monticule conique, composé de ces mêmes fragmens, placé sur le granite. Ces phénomènes prouvent clairement à l'auteur que le granite a été soulevé après le dépôt de ces couches secondaires.

*Granite du Sutor of Cromarty.* La partie de cette côte qui est formée de roches primitives, présente des couches presque verticales de gneiss très-schisteux, associé avec des couches subordonnées de hornblende schisteuse et de talc; cette roche est traversée par de nombreuses veines de granite de dimensions très-différentes. On admet généralement que le granite était à l'état liquide à l'époque où ces veines ont été formées, et plusieurs géologues supposent en outre que le gneiss n'était pas encore complètement solidifié. Quel que soit au reste l'état du granite lorsqu'il s'est introduit en veines dans le gneiss, il est nécessaire d'adopter une autre supposition pour l'élévation du granite sur la côte du comté de Sutherland. Il est évident, en effet, que le granite, lorsqu'il a été soulevé, n'était pas dans un état de liquidité, car il n'a ni pénétré ni recouvert les masses de brèche qui lui sont contigues. Il est plus probable que le granite était solide et à l'état cristallin, et que par son élévation il a brisé les couches de grès, de calcaire et d'argile schisteuse, préparant ainsi les matériaux qui devaient former la brèche qui

se trouve près des escarpemens qu'il forme. Une autre preuve de l'*élévation en masse* du granite sur la côte N.-E. du Sutherland, selon M. Murchison, c'est que non-seulement les couches du conglomérat de grès rouge ont été brisées, mais elles ont de plus été soulevées, puisqu'on voit ce conglomérat sur les sommets de plusieurs montagnes dont la base est de granite ou de gneiss pénétré de veines de granite.

*Preuves de la dénudation des collines oolitiques de Braambury et Hare.*

La forme de ces collines, composées de couches qui correspondent au *Calcareous grit*, paraît être le résultat de la dénudation. Les sillons nombreux parallèles que l'on observe sur la surface de ces collines, nous montrent, pour ainsi dire, les causes de ce grand phénomène; leur disposition régulière et parallèle les fait regarder par l'auteur comme les traces que doivent avoir laissées les cailloux transportés par un courant rapide et violent. M. Murchison avait déjà observé ces sillons lors de son premier voyage dans ce comté; mais depuis cette époque la surface du terrain ayant été mise à nu sur une grande étendue pour des travaux de carrières, il s'est assuré qu'ils existaient constamment. D'après la forme de ces sillons, ils doivent avoir été creusés par des cailloux de toutes grandeurs entraînés par des courans qui allaient du N.-O. au S-E. En prolongeant ces lignes dans l'intérieur, on peut tracer le chemin qu'ont suivi les blocs de vieux grès rouge depuis les escarpemens à pic au sud de Loch-Brora, d'où on les suppose détachés jusque sur les collines de Braambury. Ce phénomène singulier a déjà été remarqué en Suède par M. Brongniart.

*Formation d'eau douce à l'île de Skye.*

M. Murchison a trouvé sur les rives N.-E. du lac Hastin, en Écosse, des fragmens aplatis d'un calcaire coquillier contenant cinq espèces de Cyclade, une de Paludine, une d'Huître, un *Mytilus* et quelques bivalves non encore décrites. Parmi les cinq espèces de Cyclades, deux se retrouvent dans les couches supérieures de l'argile de Weald, ainsi que la Paludine et l'espèce d'Huître. Ces coquilles décèlent l'existence d'une formation d'eau douce dans cette partie de l'Écosse, fait qui n'avait encore été observé par aucun géologue. De cette observation in-

téressante, l'auteur conclut que quoique les terrains d'eau douce soient ordinairement plus limités que les terrains marins, cependant à la même époque où les couches de l'argile de Weald se déposaient en Angleterre, des causes semblables donnaient naissance, dans le nord de l'Écosse, à un terrain d'eau douce analogue. D.

13. Wanderungen, etc. — Voyages dans des parties peu visitées des Alpes de la Suisse; par Hirzel-Escher. In-8° de 168 p. Zurich, 1829; Füssli.

Cet ouvrage contient la course de ce savant au mont Rose, et une excursion dans le Redetenstock, Kanpferstock et Glarner-Faulhorn, montagnes des cantons de Schwitz et de Glaris. Ce dernier voyage, d'une lecture amusante, contient quelques notes géologiques. Ce sont principalement des grauwackes ou des grès gris ou rouges dont on y parle, et il y a très-peu de chose sur le contact des grès récens ou coquilliers avec le calcaire alpin et avec la molasse.

M. Huggy a publié une lithographie représentant la figure et en même temps la structure de la première chaîne jurassique, derrière Soleure.

14. Nivellement barométrique du Fichtelgebirge, d'Eger à Baireuth; par le prof. Berghaus. (*Hertha;* Vol. VIII, cah. 3. Gaz. Geogr. p. 123), avec une carte.

On consultera avec intérêt ce nivellement, qui nous apprend que Baireuth est à 1105,04 p., et Eger à 1389,86 p. Le point culminant de la route entre ces deux points a 2108,6 p. d'élévation.

L'on sait aussi que le prof. Hoffmann a fait, en 1826 et 1827, un relevé géologique du Fichtelgebirge. (*Teutschland Geolog.;* vol. 4, cah. 2, p. 256.)

15. Nivellement barométrique de la Saxe; par Wiemann. (*Ibid.;* Vol. VI, cah. 3, p. 216.)

L'auteur annonce qu'il propose 2 profils de hauteur de la Saxe, l'un pour la gauche et l'autre pour la droite de l'Elbe.

16. Mesures de hauteurs faites en Westphalie; par Fr. Hoffmann, de Stuttgart. (*Ibid.*; p. 218.)

L'auteur détermine le niveau du Rhin à Dusseldorf, qui serait de 100 à 142 pieds et donne ses observations, faites en Westphalie.

17. Nivellement barométrique de la forêt Noire et des contrées voisines, en 1825 et 1826; par E. H. Michaelis. (*Ibid.*; Vol. X, cah. 3, p. 195), avec 3 profils.

Ce nivellement, offrant environ la hauteur de 560 points et le détail de toutes les opérations, mérite d'être cité. Les profils s'étendent de Saarburg à Rothweil sur le Necker, de Remiremont au Danube, et de Remiremont à Schaffhouse.

18. Hauteur absolue de Brunswick sur la mer du Nord, avec des mesures de hauteur des environs; par le D^r^ W. L. Lachmann jun. (*Ibid.*; Vol. XI, cah. 1, p. 81.)

Ce mémoire contient un grand nombre de points mesurés dans l'Elm et ses environs, au Huyseburg, au Liebenburg, au Lichtenberg, dans le Solling et le Harz; et l'auteur y a ajouté toujours la nature minéralogique du sol. Brunswick est à 292,5 p. sur la mer. A. B.

19. Længen und Breitenbestimmungen, etc. — Déterminations trigonométriques de longitude et latitude de divers lieux dans les seigneuries de Reichenau et Czernikowitz avec des mesures barométriques de hauteurs et des observations géognostiques; par Cassien Hallaschka. In-8° de 113 p.; prix, 3 fr. Prague, 1822; Straschiripka.

Ce petit ouvrage, intéressant pour les géographes, contient une vingtaine de pages géologiques. L'auteur distingue la contrée examinée en *pays plat* ou secondaire, autour de Sinkow, et composé de marne crétacée et de grès vert reposant sur le schiste argileux et le granite. Il comprend les monts de Merklowitz, de Dobrzinow. 2° En *montagnes moyennes*, composées de gneiss, schiste argileux ou micacé, de calcaire, de granite, de grunstein avec du fer oxidé. Ce sont les montagnes de Ribnay, de Katsch, de Lukawitz, de Lomm. 3° En *pays élevé*, sur les frontières de la Silésie, et composé surtout de gneis avec du micaschiste, du marbre (Ritschka), du fer oligiste, etc. Il

entre dans des détails intéressans par leur nouveauté sur cette contrée peu connue, et cite des coquillages dans le grès vert, ainsi qu'une espèce de houille. A. B.

20. Considérations géognostiques générales sur le terrain de transport du Val d'Arno supérieur; par M. Bertrand-Geslin. (Mém. lu à l'Acad. des Sciences, le 11 août 1828.)

L'auteur annonce que ce mémoire fait partie d'un travail géologique sur l'Italie qu'il se propose de publier. Dans une première partie, il examine d'abord les différentes opinions des naturalistes qui ont écrit sur le Val d'Arno. Les uns pensent que ce terrain meuble a été déposé par des eaux marines, comme les collines subappennines. Vient ensuite une description topographique de la vallée, séparée en trois grands bassins, savoir : celui de *Casentino*, celui d'*Arezzo*, et celui de *Figline*. Ces bassins sont séparés entr'eux par des barrages ou défilés très-étroits, et circonscrits par des chaînes élevées de roches secondaires : celle du nord est de grès macigno; celle du sud, de calcaire noir; le terrain de transport ne se montre que dans les bassins d'*Arezzo* et *Figline*. Il est généralement composé ainsi qu'il suit, en partant d'en haut : 1° de sables jaunes argileux en couches épaisses; 2° de bancs très-puissans de cailloux roulés; 3° de sables jaunes acquérant plusieurs toises d'épaisseur, contenant à leur partie moyenne et inférieure beaucoup d'ossemens fossiles de Mammifères; 4° de marne argileuse bleue, micacée, puissante, formant le fond du bassin, renfermant à sa partie supérieure des ossemens fossiles.

De l'ensemble des observations de l'auteur, il résulte que les cailloux roulés les plus gros et les plus abondans sont sur le pied de la chaîne secondaire du nord; les sables grossiers, à la partie centrale du Val; et les plus fins, sur le pied de la chaîne calcaire du sud. Ces sables et ces argiles blancs sont généralement en couches horizontales. Les ossemens fossiles sont très-abondans sur la partie centrale du Val, sur la droite de l'Arno, et rares sur la gauche de ce fleuve. Ces os, quelquefois disséminés, sont généralement déposés sur plusieurs plans. Le terrain meuble contient des coquilles fluviatiles, jamais de coquilles marines. M. Bertrand-Geslin le classe dans la série des *terrains d'atterissement postérieurs aux terrains tertiaires*.

La 2^e^ partie du mémoire de M. Bertrand-Geslin est consacrée à des considérations systématiques. Leur ensemble le conduit à distinguer dans la formation du *terrain meuble* du Val d'Arno supérieur, deux *époques*. Dans la 1^re^ (contemporaine des terrains de transport), les matériaux extraits des chaînes secondaires du *Casentino* ont été convertis en cailloux roulés, en sables et argiles. Dans la 2^e^, les argiles blanches, les sables, les cailloux roulés et les ossemens de Mammifères abandonnés sur le flanc des chaînes secondaires, ont été pris par les affluens et charriés à plusieurs reprises dans le *Val d'Arno* supérieur. (*Le Globe;* 20 août 1828.)

21. Des Cailloux et de quelques Pudding nouveaux du Vicentin; par L. Pasini. (*Giorn. dell' Ital. Letter.;* Tom. LXV, mars et avr. 1828, part. scient., p. 97.)

L'on sait qu'à l'occasion de médailles de bronze, d'objets fabriqués et de vestiges de constructions, trouvés par M. Toulouzan dans les collines qui entourent Marseille, sous une argile grise recouverte par une espèce de poudingue nommé par lui *Roche vive*, ce naturaliste a avancé que *ces faits peuvent conduire à des résultats d'une haute importance pour la Géologie qu'on fait peut-être trop ancienne, et pour l'Histoire qu'on fait peut-être trop nouvelle.* (*Bullet. des Scienc. nat.;* IX, p. 266.) M. Pasini a pour but, dans le mémoire dont nous rendons compte, de prouver que M. Toulouzan a eu tort d'avancer une telle assertion, qui est contredite, d'ailleurs, par tous les faits. Il examine successivement la manière dont se forment sous nos yeux les poudingues, travertins et sables agglutinés que l'on rencontre à la surface des terrains de sédimens inférieurs, et principalement ceux du Vicentin, prouve que le mode de formation de ces roches est bien différent de celui qui a présidé à celle des roches du terrain tertiaire, enfin établit que le poudingue sous lequel M. Toulouzan a trouvé des traces des travaux des hommes appartient évidemment à cette classe de conglomérats très-récens, qui se forment tous les jours sous nos yeux; par conséquent que le fait en question, loin de porter atteinte aux idées généralement reçues sur l'âge des dépôts qui composent la croûte solide du globe, ne fait que confirmer l'opinion admise par la totalité des géologues, que la terre n'a été habitée que long-temps après la formation de terrains tertiaires.

Voici du reste les faits particuliers que renferme ce mémoire. La plaine vénitienne est recouverte partout également d'un terrain d'alluvion, provenant des détritus des différentes roches qui constituent les montagnes environnantes. Le long de celles-ci, on voit de grands amas de cailloux roulés répartis çà et là irrégulièrement, dont le volume et l'étendue diminuent à mesure qu'on descend dans la plaine. Au-dessus de celle-ci, s'étend universellement une couche d'argile très-tenace, tantôt jaune, tantôt grisâtre, d'une épaisseur quelquefois très-considérable; cette argile provient de la décomposition du porphyre pyroxénique et des autres roches d'origine ignée qui s'élèvent au-dessus des couches secondaires qui composent les collines. La couche d'argile est recouverte par la terre végétale. Dans beaucoup d'endroits, il faut creuser très-profondément pour trouver les sables. La mer couvrait toute cette formation quand le dépôt de l'argile eut lieu, puisque dans le Vicentin et le Padouan elle renferme des coquilles qui vivent actuellement dans l'Adriatique. — Au pied des Alpes vénitiennes, et en général de toutes les montagnes de cette partie de l'Italie, ainsi que sur leur sommet, on trouve de grandes masses de cailloux et de sables, qui s'élèvent quelquefois à une grande élévation et qui souvent alternent à plusieurs reprises avec des argiles. — Les grandes vallées de l'*Agno*, du *Leogra*, de l'*Astico*, de la *Brenta*, sont remplies de ces sables dont les bancs sont toujours beaucoup au-dessus du niveau de ces torrens. L'origine de ces dépôts remonte à l'époque du creusement des vallées; car les fleuves actuels sont incapables de les avoir formés. Alors de grandes masses d'eau se sont répandues sur les flancs des montagnes, ont entraîné et accumulé à leurs pieds et dans le fond des vallées toutes les matières incohérentes qui en recouvraient la superficie; les fragmens les plus gros ont été arrêtés à peu de distance de leur point de départ, tandis que les cailloux et les sables, plus divisés, ont été transportés à de plus grandes distances et se sont déposés dans les plaines. — Sur le dos du *Bufalan*, entre les parties les plus élevées de cette montagne et les monts qui s'appuient à sa base, on remarque un amas de cailloux à la hauteur de 300 pieds. Ils sont dolomitiques comme la montagne, et c'est à leur chûte qu'est due cette série de pics et de pyramides qu'elle présente, et cette forme dentelée qui

distingue toujours la Dolomie. — Dans le haut Vicentin, entre les sables et les argiles, on trouve des troncs de grands pins, qui ont conservé la majeure partie de leur substance ligneuse et qu'on peut travailler; néanmoins il y a quelques parcelles siliceuses entre leurs fibres. — Dans la vallée d'*Acquasaliente*, on voit se former le long d'une fontaine une pierre poreuse qui renferme des débris de plantes et des coquilles terrestres dont les espèces vivent sur les lieux. Ce travertin a servi à la construction de la nouvelle église de *S.-Ulderico*.— A *Cengielle*, *Civillina*, *Monte Sumano*, *Marchesini* et dans beaucoup d'autres lieux, on trouve un poudingue formé par des cailloux réunis par un ciment calcaire que les eaux, en filtrant, ont déposé dans les interstices de ces amas sableux. Ce poudingue est très-solide et résiste d'autant mieux à la décomposition que le ciment n'est pas mélangé d'argile. Quelquefois, principalement sur le flanc des montagnes, les fragmens qui le composent ont été à peine usés, en sorte qu'ils ont conservé leurs angles; c'est alors une véritable brèche. — Il y a un banc assez puissant de poudingue, dans la vallée du *Leogra*, le long d'une masse de sable qui s'élève à 30 pieds au-dessus du niveau actuel du torrent. Les vallées de l'*Adda*, du *Lambro*, de l'*Olona*, dans le Milanais, en présentent aussi qu'on exploite pour la bâtisse sous le nom de *Ceppo*. On en trouve également dans les vallées du *Brembo*, du *Serio* et de l'*Oglio*. — Sur les bords de la mer, près de Venise, l'auteur a trouvé ça et là une pierre arénacée remplie de coquilles marines dans leur état naturel; ce n'est autre chose qu'un agglomérat de sable, très-faible, que les flots détruisent très-facilement. J. Girardin.

22. Reise von Orenburg nach Buchara. — Voyages d'Orenbourg à Buchara; par le D^r^ Ed. Eversmann, avec des Additions sur l'Hist. nat., par le prof. Lichtenstein. In-4° de 150 pag., avec 3 cartes. Berlin, 1823; Christiani. (*Part. géolog.*)

On fera bien de comparer cette description avec celle publiée par M. Pander (Voy. *Bullet.*, 1826, n° 4, p. 412, et n° 5, p. 10.) L'auteur donne quelques détails de plus sur les localités du calcaire à Ammonites, à Huîtres, etc. Ne serait-ce pas du lias? A Timir, il cite un crâne d'un Linx. Dans les monts Mugosar ou Moughodjar, il distingue des grunsteins intermédiaires et

secondaires. Dans le désert de Kul, jadis une baie de la mer d'Aral, il signale les mêmes Cardium, Huîtres, Peignes qu'à Termembesse.

Il signale du Hornfels à 16 werstes de Juskuduk et dans les monts Susseskara; à 35 werstes de ces montagnes, du calcaire compacte à Helmintolithes; autour de Karaata, du calcaire secondaire récent à Vermiculites, et à Agetma, des collines de calcaire sablonneux à dents de poissons. Dans sa récapitulation, il expose l'opinion que les Steppes sont occupés par des dépôts modernes, secondaires, tertiaires et alluviens, et qu'ils étaient recouverts par la mer Aral, unie jadis à la mer Caspienne et même à la Baltique. Il croit que ces mers diminuent encore journellement; ainsi la ville de Jankend, placée au débouché du Ser, est à présent à 4 journées de la mer d'Aral.

Tout le pays entre Orenburg, Astracan et Moscou est occupé par du calcaire coquillier moderne et des grès; derrière Moscou, les monts Waldai formaient une fois un promontoire de calcaire secondaire, et entre ces monts et Pétersbourg, il n'y a que du sable, des argiles et des marécages jusqu'à la bordure intermédiaire du golfe de Finlande. Ce dernier a aussi diminué de profondeur depuis Pierre-le-Grand. A Preussisch Holland on a trouvé dans une carrière un anneau pour attacher des vaisseaux, et le même fait a été vu en Livonie. C'est bien dommage que notre savant n'ait pas une idée claire des dépôts secondaires et tertiaires, et surtout des roches calcaréo-siliceuses d'eau douce dont la description permet de soupçonner la présence dans ces contrées. A. B.

23. Correction au voyage de Ledebuhr dans l'Altai. (*Hertha;* Vol. 12, cah. 3, Gaz. Géogr. p. 81.)

A Koluwan il y a une fabrique de pierre à aiguiser et non pas de soufre; le Ravennaja Sopka n'est pas un volcan, et près d'Altun-Tube, dans les steppes des Kirghis, il y a de la Dioptase et non pas de l'Émeraude.

24. Description de l'île de Cos; par M. Hubert Lauvergne. (*Partie géolog.* (*Journ. des Voyag.;* Tom. XXXI, p. 53.)

L'île de Cos est traversée dans toute sa longueur par une chaîne de montagnes qui courent nord et sud. Le mont le plus

élevé porte le nom de *Monte Christo;* ce sommet culminant s'aperçoit de très-loin et sert de reconnaissance aux navires. Son élevation au-dessus du niveau de la mer est de 860 mètres, hauteur barométrique prise par l'infatigable et savant Durville. L'aspect géologique de l'île ne démontre point d'autres foyers jadis phlégréens; les produits volcaniques, d'ailleurs, ne se rencontrent qu'aux environs du Périmètre embrassé par le *Monte Christo.* Dans la très-haute antiquité, l'île de Cos a été tourmentée par des commotions souterraines, le fameux temple d'Esculape fut même renversé dans l'un de ces tremblemens. D'après des renseignemens précis, Cos n'est plus depuis des siècles le théâtre de ce terrible phénomène; peut-on dire ici, comme pour l'Etna, que l'éruption de nouvelles bouches ignivomes diminue et finit par éteindre l'activité des volcans anciens? On sait que l'île de Cos avoisine plusieurs foyers ignivomes; Santorin, par exemple, dont les bouleversemens profonds s'offrent avec tant d'intérêt aux yeux du géologue. Après le *Monte Christo*, les autres montagnes sont légèrement ondulées dans leur direction. On n'y voit ni ressauts ni escarpemens : leurs flancs sont sillonnés par les pluies qui descendent en torrens baigner les nombreux jardins de l'île. La constitution de leur massif est presque entièrement calcaire, mêlée de schiste souvent micacé. Les sources qui alimentent les fontaines de Cos, sont claires et limpides; purifiées par une longue course, elles ne donnent aux réactifs que quelques atômes de carbonate calcaire. Aucun pays de l'Archipel n'est peut-être aussi riche en fontaines que la moderne Cos; elles ont toujours attiré la sollicitude des divers gouvernemens qui l'ont possédée, excepté celle des Turcs. On voit encore tombant en ruines, par l'incurie de ceux-ci, un aqueduc remarquable qui fut l'ouvrage des Vénitiens. L'aspect des fontaines de cette île rappelle ce qu'Hyppocrate a dit dans son Traité des Eaux : « Les meilleures sont celles qui affrontent le Levant et qui, par une course étenduc, se sont dépouillées des sels et matières animales qu'elles contiennent. »

25. Description de la Minéralogie et Géologie d'une partie de la Nouvelle-Écosse; par Ch. T. Jackson et F. Alger. (*Americ. Journ. of Sc.;* Vol. XIV, n° 2, pag. 305; avec une carte géol.)

La presqu'île de la Nouvelle-Écosse a 300 milles de long et 150 de large, et offre 3 chaînes de montagnes, dont deux sont les montagnes du sud et du nord, et la troisième, moins élevée, traverse le comté de Cumberland et les districts de Colchester et de Pictou. Ils commencent par l'extrémité sud. Les îles de Briers et de Long-Island sont composées de Grunstein prismé à petits filons de Jaspe, de Calcédoine et d'Améthyste. Un amygdaloïde avec beaucoup de terre verte supporte cette roche. Les filons de Jaspe pénétrant l'amygdaloïde présentent l'apparence de l'argile cuite. Dans la même formation trappéenne qui forme la côte depuis Long-Island aux caps Split et Dor, et même jusqu'à la rivière Apple dans la baie de Chignecto, l'auteur s'arrête surtout aux colonnades de Grunstein à 6 milles de Petit Passage, et il prétend que c'est une roche amphibolique !... A Mink Cove ces roches renferment du jaspe, des géodes de quarz à chabasie et un filon de fer oxidulé. A Sandy Cove le Grunstein repose sur une brèche ou amygdaloïde trappéenne à spath calcaire, calcédoine, stilbite, mésotype et quarz primitif et à petits filons de fer oligiste, mêlé à de la chabasie. Le fer micacé, disséminé dans la calcédoine, produit des agathes singulières. La Laumonite, associée avec du spath calcaire et du fer spéculaire, y est en filons d'un pied de largeur. A 1 mille à l'est, le minerai de fer y est en filons assez considérables pour offrir des cristallisations comme à l'île d'Elbe, et les roches trappéennes y contiennent aussi des filons de fer oxidulé en octaèdres ou dodécaèdres; ces derniers ont quelquefois 8 pouces de puissance. Près d'Outer Sandy Cove, il y a de larges filons de jaspe rouge à géodes et filets de quarz, d'améthyste et d'agathe. Ils ressortent en forme de murailles de la surface décomposée du trapp. Il y a, non loin, delà de l'agathe à dessins de fortification, et de l'agathe brèchiforme fort belle. Il cite une géode à filets de fer sulfuré et fer oxidé rouge au milieu de l'agathe. Il y a du jaspe zoné en gros blocs à la base du mont Titus. A Trout Cove il y a de beaux filets d'agathe dans le trapp prismé. A Gulliver's Hole il y a de jolies stilbites et des filons irréguliers de fer oxidulé et de fer oxidé jaspoïde rouge, qui ont quelquefois un pied de largeur. L'isthme qui unit la presqu'île de Digby's Neck avec le continent, est composé de grès rouge et gris, s'élevant à 100 ou 150 p., et appartenant peut-être à la formation du vieux

grès rouge. Les strates du grès, en partie micacé, sont séparés par de l'argile calcarifère rougeâtre. A 3 milles à l'est de Nichols Mountain, il y a du fer oxidulé en blocs sur la brèche trappéenne, et contenant des zéolithes et du quarz. Au ruisseau de Williams Brook il cite de l'Heulandite et de la Stilbite, mêlées de terre verte et de chabasie; à 1 mille à l'ouest de Chutes Cove, de l'Héliotrope et du Grunstein porphyrique; à St.-Croix Cove, de l'Heulandite, de l'Analcime et du cuivre natif capillaire dans des cavités cylindriques traversant l'amygdaloïde à mésotype; à Martials Cove, de l'Heulandite en filons et de l'Analcime trapezoèdre et verdâtre à filets de cuivre natif.

Dans les Hadley et Gates Mountains le trap s'élève à 300 p., et l'amygdaloïde de la cîme renferme des noyaux de Chlorophæite à druses de spath calcaire pyramidal. A Gates Mountain il y a beaucoup d'Analcime, de Mésotype et de Thompsonite, semblable à celle de Dumbarton en Écosse, et des filons de fer oxidulé. A Peters-Point il signale dans une petite caverne garnie de cristaux de Laumonite, du Spath calcaire et de l'Apophyllite dont il décrit les formes. A French Cross Cove il y a 4 couches trappéennes, savoir, de bas en haut un amygdaloïde rouge à zéolites, un amygdaloïde ordinaire, un grunstein peu vésiculaire, et la même roche prismée. Des blocs de grès indiquent son voisinage. Il y a là de la Laumonite, de la Mésotype, de la Heulandite, des Calcédoines, de l'Analcime rouge, etc.

Entre les caps Split et Blomidon sur le Mines Bason, les mêmes minéraux, ainsi que la Mésotype aciculaire, abondent. Au dernier cap l'on voit sous le trapp le grès qui s'élève à 100, tandis que l'autre roche atteint les 500 p. Ce grès contient une brèche calcaire à noyaux de silex corné et à amas de manganèse oxidé près de Wilmot.

26. Observations sur la Houille, le Diluvium et d'autres couches de l'Ohio; par le D^r^ Hildreth. (*Ibid.*; Vol. XIII, n° 1; sept. 1827, p. 38.)

De Marietta à Zanesville il y a des alluvions. Après avoir quitté la rivière, on trouve du calcaire et du grès houillier; sur le calcaire il y a du grès, un schiste rouge et ferrugineux, une argile schisteuse rouge de 10 à 20 p. de puissance, et une argile grise. Sur les cîmes des côteaux il y a des lits calcaires

coquilliers plus récens. A Zanesville il y a 3 couches de houille; les chûtes de Muskingum sont formées par des rocs calcaires, quelquefois rouge, et un assez bon marbre. La même formation s'étend vers Newark et de là au lac Érie, le pays est plat. De Newark, vers la Delaware, le diluvium règne pendant 20 milles et offre une argile jaune de 20 à 50 p. d'épaisseur et placée sur une argile bleue. Il y a beaucoup de blocs primaires. Dans la crête appelée Flint Ridge, l'auteur signale du quarz grenu et une espèce de meulière. A. B.

27. Sur le caractère et l'origine du bas pays de la Caroline septentrionale; par E. Mitchell. (*Ibid.*; n° 2, janv. 1828, p. 336.)

L'auteur parle d'abord de la composition du pays formé d'argile, de sable et de cailloux. L'argile contient des pyrites, et il y a du fer limoneux, de l'ocre et du lignite, ainsi que de la marne et des coquilles fossiles. Le sable et les cailloux couvrent des éminences dans l'intérieur, et à 60 à 80 milles de la mer on commence à trouver au bord des rivières des argiles et sables à coquilles marines. Et dans la partie N. et S.-E. de cet état il y a de grandes masses d'agglomérat calcaire et siliceux à coquilles, par exemple à Wilmington, au cap Fear; ces roches sont quelquefois couvertes par les alluvions précédentes. Le bas pays n'a pas été produit par l'action de causes encore existantes, et la terre ferme n'a pas repoussé l'Océan, mais cette contrée est sortie tout d'un coup des eaux par suite d'un abaissement de la mer ou un soulèvement du continent. Elle n'a pas été formée par un transport subit de sables et d'argile. Sa formation tombe dans une époque antérieure au déluge de Noé, puisqu'on a déterré des os de Mastodonte et d'Éléphant à l'embouchure de la Neuse. A. B.

28. Note sur un rapport géologique concernant la Caroline septentrionale; par Denison Olmsted. Écrit de 141 p., publié en 1824 et 1825. (*Ibid.*; Vol. XIV, n° 2, p. 230.)

Ce relevé a été ordonné par la Législature de cet état, et M. Vanuxem a été chargé de même de celui de la Caroline méridionale. Le long de l'Océan jusqu'à 150 milles, règne le sol tertiaire composé d'alternats de sable et d'argile avec des lits ac-

cidentels de grès et de calcaire coquillier. Le canal entre les baies de Clubfoot et Harlow a découvert la section suivante : terre végétale noire, argile à potier brunâtre, lit mince de sable à coquilles marines et os de Mammifères (Mammouth, etc.) et argile bleue. Les coquillages sont les mêmes qu'au cap Lookout et offrent surtout des pétoncles et des cardium. A Johnsons-Point, à 4 ½ milles de Newbern, l'auteur a examiné la marne argileuse coquillière à pectoncles, huîtres, cardium, coraux et madrepores, qui borde la rive sud de la Neuse. Dans la partie orientale du comté de Wayne, les Sarpony hills, entre la Neuse et le cap Fear, offrent une formation de calcaire oolitique couverte de blocs de marne presque sans coquilles et ressemblant à la pierre de Bath. Dans le comté de Lenoir et de Lincoln il y a beaucoup de sable quarzeux blanc, et sur 100 milles le long de la Neuse, l'argile contient des pyrites et du lignite ou des troncs bituminisés ou silicifiés. Il y a du fer limoneux et de l'hématite brune dans la partie est de cet état, et du fer natif dans la formation primaire. A l'ouest de la zône tertiaire il y a une bande arénacée de 12 milles de largeur, que l'auteur classe dans le terrain houillier ancien. C'est la continuation du bassin de Richmond et du dépôt entre le Connecticut et le Rappahannock. Il s'étend dans la Caroline méridionale. On y a trouvé peu de houille et de calcaire. Plus à l'ouest vient la formation schisteuse, composée de schiste argileux, novaculaire, siliceux, alumineux, talqueux et chlorité, de grunstein, de porphyre, de siénite, de serpentine, de quarz grenu, d'une brèche schisto-trappéenne et de grauwacke. Il y a de l'or, de la pyrite arsénicale, du manganèse oxidé, du fer oxidulé, oligiste et hydraté, de la coccolite, de la grammatite, etc. Il décrit au long les carrières de novaculites à 7 milles O. de Chapel Hill, à Chatham, à Randolph, près Deep River, et en général depuis Flat River, dans la partie orientale de Person, jusqu'aux Narrows of the Yadkin. Il y beaucoup de belle stéatite dans le comté d'Orange. A l'O. du schiste on rencontre le micaschiste, le gneis et le granite qui traversent l'état dans une direction N.-E. à S.-O. et s'étendent aux montagnes bleues. Le granite est en contact avec la zône schisteuse; puis vient le gneis et ensuite le micaschiste, suivi de nouveau de schiste argileux à l'ouest. A Surry, 7 milles N. de Rockford, il y a une variété cu-

rieuse de gneis prismé. Il décrit de belles variétés de granite à Salisbury, à Louisburg, à Warrenton, à Halifax, et une espèce à feldspath décomposé se trouve dans les comtés de Stokes et de Surry. En allant encore plus à l'O. l'on trouve des crêtes de granite et de grunstein, et une roche trappéenne présumée voisine du basalte forme des filons dans le granite à Rowan. Ces filons ont quelquefois 8 pouces d'épaisseur. Le micaschiste contient des bancs et des filons ferrifères, des amas de marbre et de plombagine. Ce dernier minéral est exploité à l'O. de Raleigh sur la route de Hillsborough, il est en lits de quelques pouces, a 20 p. de puissance, au milieu d'un schiste rouge ou blanc. Ce dépôt a au moins 18 milles de longueur. Dans la Caroline septentrionale il y a un grès flexible appartenant aux roches quarzeuses qui forment en particulier la cîme du mont Pilot, dans le Rockingham. C'est une masse cylindrique fort escarpée qui s'élève à 1551 p. sur sa base. Le quarz grenu mêlé de mica rouge y domine et il y a peu de micaschiste. Ce même quarz se revoit sur la rivière Ararat. A quelques milles à l'est, vers les monts Sawratown, la cîme la plus élevée, le Moore Mountain a 1833 p. au-dessus de la rivière Dan. Il y a une cascade de 65 p. de hauteur et une grotte célèbre au milieu des roches quarzeuses. Les cîmes appelées Dan, dans les Monts Bleus, s'élèvent à 12 à 1500 p. au-dessus de la rivière du même nom, et le micaschiste y règne. Il y a plusieurs sources minérales salines dans ce sol primaire de la Caroline. Dans le comté de Rockingham une masse cunéiforme intermédiaire s'introduit depuis la Virginie au milieu du terrain primaire, on y trouve du grès, du schiste, de la houille et surtout des lignites comme à 2 milles à l'est de Germantown. Ces dépôts de troncs d'arbres bituminisés ressemblent à ceux de la Neuse. A. B.

29. Sur le transport supposé de rochers; par de Kay. (*Ibid.*; Vol. XIII, n° 2, janv. 1828, p. 348.)

L'île de New-York est composée de gneis couvert de sable, qui renferme et supporte des blocs de trapp, de schiste, de granite et de calcaire coquillier. Le trapp vient des bords de l'Hudson, etc. Il y a un bloc d'asbeste qu'on avait cru venir de Hoboken, tandis qu'il est plus probable qu'il dérive d'un banc de serpentine découvert dans l'île même. L'auteur pense que les blocs tirent leur origine de rochers détruits sur place.

30. Mélanges sur les White Mountains ; par le prof. F. Hall. (*Ibid.*; p. 373.)

Il y a du Béril à Freyburg (Maine), de l'Améthyste sur la rivière Sako, et du Schorl au mont Washington. Les White hills offrent des scènes alpines.

31. Sur la houille de Tioga. (*Ibid.*; p. 381.)

Cette houille existe à la source de la branche sud de la Tioga, près de Covington dans le comté de Wayne en Pensylvanie, et ce dépôt accompagne cette rivière. L'hydrogène carboné émane de la terre dans le comté de Chatanque sur le lac Érié.

32. Rapports géologiques des mines d'Angangeo au Mexique; par J. Burkart. (*Zeitsch. für Mineral.*; 1827 n° 11 et 12, p. 401), avec une coupe géologique (n° 10.)

Angangeo est à 8687 p. angl. sur la mer; entre ce village et Tlalpujahua, il y a une chaîne de 10,653 p. de hauteur. Le porphyre intermédiaire forme les environs de Angangeo. De Tlalpujahua on suit pendant un quart d'heure le schiste argileux pour entrer ensuite sur le sol du calcaire bleu du torrent San José. Sur la gauche du torrent, règne de l'agglomérat trachytique de Tlalpujahua. Il renferme des morceaux de grauwacke frittée et poreuse, de schiste argileux cuit, de ponce, et d'obsidienne verte et noire. Cette roche va jusqu'à San Rafael où paraît sous elle un dépôt de porphyre à amphibole. L'auteur le réunit minéralogiquement au trachyte de Tlalpujahua. A 2 heures au N. d'Angangeo, on revoit de grands rochers du même porphyre qui y renferme les filons. Il n'y a donc pas de limites tranchées entre le trachyte entouré d'agglomérats trachytiques et le porphyre métallifère reposant sur le schiste et la grauwacke. Au sud d'Angangeo, l'agglomérat trachytique couvre le porphyre. Les filons y courent h. 1 $\frac{1}{2}$ et h. 2, et inclinent 75 à 80° à l'O. Ils ont de 16″ à 10′8″ (mes. rhénane) de puissance. Il y a des fragmens de porphyre, beaucoup de pyrite, de quarz, et plus rarement du spath magnésifère. On y rencontre encore de la galène, de la blende, du cuivre pyriteux, de la pyrite arsénicale et de l'argent sulfuré en partie antimonié, de l'antimoine sulfuré (mine de San Pedro) et du fer hydraté (filon Descubridora.) On retire par semaine 300 à 350 marcs d'argent des 4 filons exploités d'Angangeo.

A. B.

33. Sur les blocs primitifs de l'Ohio et des états occidentaux; par B. Tappan. (*Ibid.*; vol. XIV, n° 2, p. 291.)

On a supposé que les bassins du Mississipi et des lacs du nord étaient jadis réunis, et que les blocs avaient été flottés sur la glace. D'autres les ont attribués à un courant venu du nord par le lac Érié et la vallée de Miami. L'auteur n'admet pas ces idées. Ils viennent peut-être d'une chaîne primaire et intermédiaire, qui s'étend de la côte du Labrador, au côté N. O. du lac supérieur, et sépare les eaux se rendant dans la baie d'Hudson de celles des lacs du St.-Laurent. Les blocs offrent du granite, du gneis, de la siénite, de l'amphibolite granitifère, du grünstein, etc. En élevant par la pensée le lac Érié à 50 p. au-dessus de son niveau qui est déjà de 565 p. sur l'Océan et 300 p. sur le lac Ontario, les eaux du premier lac couleraient dans ce lac par un canal de 80 milles de largeur. Il faudrait élever le lac Erié à 334 p. pour que ses eaux se rendent dans la vallée de Miami, et à 600 pieds, pour qu'elles atteignent l'élévation extrême des blocs. La limite des eaux de l'Ohio et du Mississipi et de celles des grands lacs est jusqu'en Pensylvanie à 1200 p. au-dessus du lac Erié et à 700 p., entre Erié et Waterford. Plus à l'ouest, le plateau de séparation est à 334 p. sur le même lac, mais il offre des cimes de 550 et 600 p. au-dessus du lac. Le lac Michigan est 27 pieds plus haut que le lac Erié. Il fait la supposition d'un grand lac couvrant le territoire N. O. à 1165 p. au-dessus de l'Océan, et ensuite il tâche de montrer que ce territoire est bien un plateau assez élevé et incliné vers la baie d'Hudson, de manière que ses eaux s'y rendraient sans l'intervalle occasioné par la grande vallée des lacs et du St.-Laurent. Il prétend donc que c'est absurde d'y chercher l'origine des blocs du bassin du Mississipi, et il semble les regarder comme des accidens des actions volcaniques qui ont bouleversé çà et là la stratification des dépôts du Mississipi. A. B.

34. Recherches sur des épis et d'autres parties végétales pétrifiées appartenant au *Cupressus Ullmanni* et provenant du minerai de Frankenberg; par le prof. H Bronn (*Zeitschr. für Mineral.*; n° 7, p. 509.)

Ce mémoire intéressant commence par détailler en gros le gisement de ces fossiles qui sont dans un schiste cuivreux (cui-

vre carbonaté, cuivre sulfuré, cuivre gris etc.) au-dessous d'alternat de grès, d'argile, de calcaire et d'agglomérat et au-dessus de la grauwacke. On y trouve d'abord des parties de houille et de bois dicotylédon, puis des fougères peu déterminables et divers restes de conifères, tels que leurs fruits et des parties isolées de ces fruits. L'auteur décrit fort en détail ces différentes parties, prises jadis pour des fleurs, des épis de blé etc., qui ont été changées en minerai de cuivre. Il conclut que la plupart de ces pétrifications appartiennent au genre Cyprès, et il établit au long l'espèce nouvelle du Cupressus Ullmanni avec toute la synonymie désirable. Le *Poacites phalaroides* Schloth. y appartient. Ce travail est accompagné d'une planche représentant tous ces fossiles, à part les fougères, et d'un catalogue de tous les écrits concernant ce gîte singulier de l'âge du premier calcaire secondaire. Il est curieux que ces mêmes fossiles soient classés par Ad. Brongniart sous le nom de *Fucoïdes Brardii*. Qui des deux a raison ?

35. Rapport sur les rochers sortis de la mer Méditerranée pendant le tremblement de terre d'Alep en 1822; par C. Ehrenberg. (*Annal. de phys. de Poggendorf;* Vol. 85 ou vol. 9, cah. 4, 1827, p. 601.)

D'après M. Zetto, capitaine march. autrichien, ce rocher a paru, le 13 août 1822, entre Alexandrie et Chypre, à 28° 35 long. est et 34° 28′ latit. nord de Paris. On ne sentit pas ce tremblement de terre dans le Dongola, mais bien à Alexandrie et surtout dans le Beirut. Le 29 août P. M. 1820, l'auteur ressentit une secousse en mer à 36° 12′ latit. nord, entre la Sicile et la Morée.

36. Sur les Volcans de l'archipel de l'Inde; par C. G. C. Reinwardt, prof. à l'Univ. de Leyde. Extrait d'un mémoire lu à la section des beaux-arts et des sciences de cette Société, le 25 avril 1825. (*Magaz. voor wetensch. konst en lett.;* part. V, cah. 1, page 71.)

Les contrées, objet de cette notice, constituent une grande partie de l'Archipel indien, spécialement l'île de Java et toutes les autres îles qui, de cepoint, s'étendent à peu près en droite ligne à l'est, telles que les îles de Timor, de Banda, d'Amboine,

des Moluques, proprement dites, et enfin la pointe la plus septentrionale des Célèbes. Ces différentes îles ont à peu près la même constitution quant au sol, et nombre d'entre elles présentent les mêmes phénomènes naturels, ou indiquent assez par d'ostensibles vestiges qu'elles en ont été le théâtre à des époques antérieures.

Dans toutes, on trouve ce fond compacte, ce noyau intérieur, cette espèce de roches, couverte d'une terre friable dont se compose le sol, qui se rencontre fréquemment en Europe où elle est assez généralement connue sous le nom de *Basalte*.

Au-dessus de la surface de l'Océan, le basalte forme des montagnes dont la hauteur la plus ordinaire varie de 6 à 7,000 p.; et il s'en trouve à Java de beaucoup plus élevées, notamment le *Sindoro*, dont la hauteur est estimée de 12 à 13,000 pieds au moins. Elles ont notamment la forme d'un cône tronqué, régulier, dont la base élargie là, où la montagne est isolée et libre dans ses développemens, s'étend et va par une pente douce se confondre avec le niveau des plaines.

Le calcaire peut être considéré comme tenant le second rang sous les rapports de la quantité, du gisement et de l'origine. On ne le trouve guères que dans des lieux isolés et épars; jamais il ne s'élève à des hauteurs considérables; partout il ne forme que le rebord extrême de ces îles ou des petites îles voisines; il s'appuie aux montagnes de basalte, ce qui prouve évidemment qu'il est d'une formation plus récente, ainsi que l'annonce d'ailleurs la nature de ses élémens, qui proviennent en majeure partie des bancs de corail de la mer. Résistant plus que le basalte à l'action destructive de l'air et de l'eau, elle donne, en général, un sol stérile ou peu propre à la culture.

D'après cette constitution particulière de Java et des autres îles mentionnées ci-dessus, qui les distingue du continent de l'Inde dont elles sont voisines, ou des grandes îles de *Sumatra* et de *Borneo*, il est probable qu'elles en diffèrent encore par l'époque de leur origine et le mode de leur formation, et aussi qu'elles n'en ont point fait autrefois partie intégrante, ainsi qu'on l'a supposé; circonstance, dont au surplus, on ne trouve aucun indice certain dans l'histoire.

Or, c'est dans ou sous ces montagnes de basalte, qu'il se fait partout un travail intestin, qui se manifeste dans une direc-

tion ascendante, par des secousses, par le soulèvement et le déchirement du sol, par l'éruption d'une multitude de matières, et toujours par un embrâsement uni au dernier de ces phénomènes.

A Java et dans les îles de *Bali*, *Lombak*, *Sumbawa* et *Floris*, situées plus à l'est, ce travail intestin est continuel; il en est de même à *Banda*, *à Ternate* et dans la partie de l'île de Célèbes; aux îles Amboines, les phénomènes se bornent à des tremblemens de terre qui s'y font sentir de temps à autre. La plus grande partie des montagnes formées du sol de Java, et qui s'étendent du sud-ouest à l'est, dans toute la longueur de l'île, portent des signes d'un travail souterrain continuel qui se manifeste par la fumée et la vapeur qui s'en élèvent, par l'apparition de sources chaudes et de fontaines en ébullition, ou par d'autres indices. De temps en temps, seulement, il occasionne des secousses et des éruptions violentes.

Si on se représente cet enchaînement et cette succession d'îles ou de contrées qui, douées de la même constitution physique, produisent les mêmes phénomènes; si on réfléchit que les secousses occasionées par ces convulsions souterraines se font sentir parfois généralement et simultanément dans tous ces pays, il faudra supposer que ces forces agissent du fond d'un abîme creusé au-dessous de la masse de ces îles, et que leur foyer ne se concentre pas sur des points isolés, encore bien que leurs effets ne se manifestent que sur un seul. L'expérience nous apprend même que ce travail intestin ne limite pas son action au sol ferme, mais qu'il l'étend également sur la mer. Celle-ci a été et est encore, non moins que la terre, sujète à de nombreuses et violentes secousses. En 1821, l'auteur fut témoin oculaire, à Bima, dans l'île de Sumbawa, d'un phénomène de cette nature. Ce lieu fut, par l'effet d'un tremblement de terre et de mer, et du soulèvement extraordinaire de celle-ci, submergé au point que des vaisseaux mouillés dans le port, furent lancés par les vagues jusqu'à une grande distance dans l'intérieur des terres, et même, sur certains points, par dessus les habitations; et la même cause se fit simultanément ressentir non-seulement dans les îles voisines, mais encore dans toute l'étendue de l'île de Célèbes, et occasiona, notamment à Makassar, qui est séparé de Bima par une mer de plus de 4 degrés de largeur, les mêmes

débordemens violens, les écroulemens et les dévastations dont ce dernier lieu avait été le théâtre.

On ressentit à Bima, régulièrement à des intervalles de 5 à 6 minutes, de fortes commotions, et, dans le même temps, une montagne volcanique située au sein de la mer, au nord est de l'entrée du détroit de Bima, vomit des pierres embrâsées, des cendres et d'épaisses vapeurs.

Souvent l'action souterraine ne s'annonce que sur des points isolés, ou se circonscrit dans l'aire d'un simple volcan, toutes les fois que cette dernière semble offrir un champ suffisant à son énergie et à ses développemens. L'un des phénomènes les plus étonnans de nos jours, fut l'éruption volcanique qui, au mois d'avril 1815, eut lieu dans l'île de Sumbawa. Des deux districts de *Tomboro* et de *Pekat*, jusques-là si fertiles, il ne resta, par l'effet de cet événement, qu'un monceau de débris composé de cendres et de lave. Des 12,000 individus dont se composait la population, 5000 seulement survécurent à ce désastre. L'effet de l'éruption e fit sentir dans tout l'Archipel indien, à une distance de plus de 15 degrés à la ronde du foyer de l'action. Au centre de Java, à une distance de plus de 120 grands milles géographiques, l'épouvantable bruit de l'explosion se fit entendre aussi distinctement que s'il fût parti du lieu même. Une grande partie de Java fut couverte de cendres; et aujourd'hui même encore des blocs de pierre ponce calcinés, provenant de cette éruption, flottent çà et là sur les mers de l'Archipel indien.

A Java, ainsi qu'on l'a indiqué ci-dessus, l'action volcanique s'est étendue sur toute la longueur de l'île. Plusieurs fois de terribles éruptions ont détruit de fond en comble des contrées entières, avec tout ce qu'elles contenaient d'habitans, d'animaux et de propriétés. Jusqu'en 1822, ces éruptions se sont renouvelées avec violence. On n'a point oublié celle de la montagne de *Gloengoeng*, dans laquelle plusieurs milliers d'habitans périrent. Le mont *Lamongan*, situé dans la partie orientale de Java, brûlait déjà de nouveau et depuis long-temps, et son sommet, constamment couvert de pierres embrâsées et de cendres lancées du foyer du volcan, présentait de nuit le spectacle imposant d'une immense masse de feu.

Dans la partie occidentale de l'île de *Banda*, formée par la montagne volcanique de *Goenong-Api*, se trouvait autrefois une

vaste baie de la profondeur d'environ 60 brasses. Au lieu de cette baie et jusqu'au penchant de cette montagne, qui s'en trouve à une grande distance, il se forma en l'année 1820 un vaste promontoire au moyen duquel toute cette baie se trouve comblée et exhaussée, et qui se compose de blocs de basalte d'une grosseur prodigieuse, fortement calcinés, et grossièrement amoncelés. Ces monceaux forment diverses groupes, qui, du sein de la mer, vont se rattacher aux flancs de la montagne. Cette nouvelle formation s'effectua d'une manière si tranquille et avec si peu d'agitation extérieure, que les habitans des îles de Banda n'en eurent connaissance que lorsqu'elle se trouvait en majeure partie consommée, qu'elle ne s'était manifestée que par un fort bouillonnement et une chaleur extraordinaire de l'eau de la mer. En 1821, la chaleur n'avait pas encore cessé, et, de tous côtés, des vapeurs s'élevaient d'entre les blocs. Tous ces débris portent des marques évidentes qui annoncent qu'ils ont subi un haut degré de combustion, et il en est qui, par la calcination, se trouvent réduits à l'état de pierre ponce, ou qui, exposés au grand air, tombent en poudre.

Cette masse de pierres a surgi sans être accompagnée de cendres, ce qui annonce un mode d'éruption différent dans ses principes de celui suivant lequel opèrent les grands volcans.

La montagne dont se compose l'île de Ternate offre un exemple d'un semblable phénomène, qui ne diffère du précédent qu'en ce que les pierres sont d'un noir de charbon de terre, et qu'elles présentent une masse beaucoup plus étendue. Ces débris amoncelés à une grande hauteur, forment une large digue ou croupe qui, sortant du sein de la mer, s'étend au travers du rivage, delà franchit une vaste étendue de terrain allant en pente douce, et enfin va s'appuyer à la montagne même. Il est évident que, semblable à une mine qui joue, le sol se soulevant et s'ouvrant dans cette direction du fond de la mer, aura rejeté de son sein cette immense quantité de matières.

Les îles volcaniques d'une origine plus ancienne offrent une nouvelle preuve de ces soulèvemens submarins. Là, gît sur le rivage et dans tout le pourtour de ces îles, un haut banc de pierre calcaire qui, comme un rebord, ceint les montagnes de basalte situées dans l'intérieur du pays. Cette masse de matières provient évidemment, ainsi que l'annonce leur composition spé-

cifique, d'un corail plus ou moins converti en roche calcaire, et parconséquent du fond de la mer. Partout ce banc de pierres s'étend sous la mer, et se lie avec les bancs de corail qui s'y forment insensiblement.

On voit que dans les îles de l'Archipel les produits volcaniques sont de deux sortes; ils consistent, les uns dans les matières lancées avec violence du sein et par le cratère d'un volcan, les autres dans des matières qui, par une action tranquille et lente, se trouvent graduellement comme expulsées des entrailles de la terre. Partout les premières se composent de roches, la plupart de basalte, qui se présentent dans différens états de modification occasionée par l'action du feu, soit entièrement fermes et compactes, soit poreuses, soit d'une composition déliée ou spongieuse, soit enfin dans l'état d'une substance réduite par la calcination à celui de pierre ponce. Nul des volcans en activité n'a, dans les dernières éruptions, vomi de lave liquéfiée; mais on a découvert parmi d'anciens produits volcaniques de la lave qui, évidemment, avait été dans ce dernier état, ainsi que l'annonce la présence de l'obsidienne. Dans le district de *Menado*, situé sur la côte nord-est de l'île de *Célèbes*, terre entièrement volcanique, on a trouvé tout un canton couvert d'une lave de cette espèce. Le plus souvent, les pierres lancées par les volcans se composent en partie d'énormes blocs noirs, en partie d'un gravier fin, et en partie d'une sorte de cendre subtile, et parfois si légère, qu'elle se tient long-temps comme suspendue en l'air, et est transportée par le vent à de très-grandes distances.

Du reste les volcans de l'Archipel indien ne rejettent pas une si grande diversité de matières minérales que le Vésuve et l'Etna. Elles consistent toujours en un Basalte plus ou moins modifié, mêlé avec quelque peu d'autres substances minérales. Mais ce qui est bien remarquable, c'est la grande quantité d'eau que quelques volcans ont lancée dans leurs éruptions, tandis que d'autres ne jettent que des substances sèches. Dans sa dernière éruption, le mont *Idjen*, le plus récent des volcans, situé à l'est de Java, déchargea un volume d'eau si prodigieux, que sur une étendue de 20 lieues, une grande partie du pays situé entre la montagne et la mer, en fut entièrement submergée, et qu'il donna en outre naissance à deux grandes rivières. Cette eau

était chaude et chargée de soufre et d'acide sulfurique. Elle fit périr dans son cours tous les arbres et les plantes. La montagne jette encore continuellement de l'eau soufrée et blanche comme du lait. Il est probable que son cratère est encore comme il l'était lorsque l'auteur partit de Java, rempli d'un lac d'eau sulfureuse blanche en ébullition, car il s'échappe constamment du soufre enflammé de la partie supérieure de ses flancs. Plusieurs autres montagnes de Java contiennent de semblable acide sulfureux à leurs sommets et dans leurs anciens cratères calcinés, ou encore et en partie en activité. On trouve un des plus beaux lacs de ce genre sur le mont *Talagu Bodas*, nom qui signifie lac blanc. La hauteur de cette montagne est d'environ 6,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Le grand lac de soufre du *mont Patocha*, dont l'élévation surpasse de beaucoup celle de l'autre, n'est pas moins remarquable.

Les volcans dont l'action intestine est lente, paisible et continue, ne donnent que de l'eau et de la vapeur de soufre. Celle-ci, en se refroidissant, se condense, et, dans cet état, revêt de tous côtés la pierre à laquelle elle s'attache. C'est ainsi que nombre de volcans produisent une quantité considérable de soufre. Il s'est formé dans le lac de *Patocha*, mentionné ci-dessus, une île entièrement composée de cette substance. La vapeur aqueuse et le soufre sont les produits constans de ces sortes de volcans paisibles, et même de toutes les localités où une chaleur souterraine se manifeste à la superficie du sol. L'auteur dit n'avoir, dans aucun des lieux qu'il a observés, trouvé d'exception à cette règle générale.

37. Relation de l'éruption d'un Volcan dans l'intérieur de Sumatra. (*Journal des Voyages*; n° 92, juin 1826, p. 343).

Il n'y a qu'un très-petit nombre d'années que les Européens connaissent avec quelque certitude l'intérieur de la grande île de Sumatra. Le premier Européen qui visita cette région intérieure, fut sir Th. Stamfort Raffles, lorsqu'en 1818 il fut nommé gouverneur de Sumatra. Accompagné de lady Raffles et d'une nombreuse suite, il traversa des montagnes qui jusqu'alors avaient opposé une barrière insurmontable aux recherches des Européens, et pénétra dans les contrées du Menangkabo, ce qui aurait été longtemps impraticable pour tout voyageur isolé.

Des circonstances empêchèrent l'auteur de cette notice de faire partie des premiers Européens qui s'avancèrent dans cette contrée. Toutefois, le sort voulut, que trois ans après, il contribuât à y étendre l'influence de sa nation. Pour arriver à ce but, il fit quelque séjour dans un pays dont l'existence physique et politique n'avait été jusqu'alors qu'un sujet de conjectures.

Parmi les spectacles intéressans qui méritèrent son attention, fut l'éruption d'une haute montagne volcanique appelée par les naturels Gunung-Ber-Api, ou la montagne par excellence.

Cette éruption arriva le 23 juillet 1822, à 6 heures du matin. La colonne de fumée, qui, depuis quelques jours, était plus forte qu'à l'ordinaire, s'accrut tout à coup d'une manière considérable. Le ciel clair et sans nuages en ce moment, laissait la cîme de la montagne entièrement dégagée. La fumée ordinairement blanchâtre ou d'une couleur grise, devint alors noire, à mesure qu'elle devenait plus épaisse; elle était mêlée de cendre qui, tombant en de larges masses, couvrait plus de la moitié de la montagne, et s'élevait à une grande hauteur vers le ciel. Une pluie de pierres, dont quelques unes étaient énormes, tomba de tous côtés, après avoir été lancée fort au-dessus du sommet. Dans les premiers momens, le volcan fit entendre un bruit continuel qui ressemblait à celui du tonnerre, quand il est encore éloigné. L'effet combiné de tous ces phénomènes présentait quelque chose de grand et de terrible qui contrastait fortement avec la beauté paisible des contrées environnantes; éclairées par toute la splendeur du soleil levant des tropiques, ses rayons dissipaient graduellement les nuages épais des vapeurs qui étendaient leurs voiles de neiges sur ces belles vallées.

L'éruption s'accrut avec une violence excessive, pendant un quart d'heure. La pluie de pierres et les bruits souterrains commencèrent alors à diminuer, mais continuèrent encore pendant les deux heures suivantes; à 9 heures et demie, tout cessa; excepté les nuages de cendres et de fumée, mêlés de sillons de feu, qu'on vit sortir de la bouche du volcan tout le jour entier, et une partie de la nuit suivante; et plus d'une semaine s'écoula, avant que la colonne de fumée ne revînt à son volume ordinaire.

Depuis quelques jours le temps avait été très-sec, quoiqu'une très petite pluie fut tombée pendant les deux dernières nuits;

le thermomètre de Fahrenheit, placé à l'ombre, avait constamment monté au-dessus de 30 degrés au lever et au coucher du soleil; à 6 heures du matin, il montait de 65 à 68 degrés, à midi de 85 à 88 degrés; cette chaleur excessive du jour n'empêchait pas que les nuits ne fussent très-froides.

Les ravages qu'amena cette éruption furent bien moindres que ceux causés par des phénomènes pareils dans l'île de Java, où de grands villages, des plantations étendues et des milliers d'hommes ont quelquefois péri dans ces convulsions de la nature. Il est vrai que, généralement parlant, la population n'est pas si nombreuse à Sumatra, mais la partie de l'île dont il s'agit fait exception, étant entièrement couverte de villages et de cultures de riz, de café, etc. La récolte de quelques-uns des habitans fut détruite en totalité ou en partie, non-seulement par la pluie de pierres et les cendres volcaniques, mais aussi par une poussière qui couvrait en abondance le terrain, et qui fut portée par le vent à une très-grande distance; cette poussière était blanche, presqu'impalpable, et avait l'odeur du soufre.

Peu de temps après cet évènement, la peste attaqua les troupes stationnées dans le pays, ainsi que les naturels; mais ces derniers en souffrirent moins. On supposa que l'atmosphère, encore imprégnée de la poussière sulfureuse et des vapeurs volcaniques, avait amené cette horrible maladie.

Suivant les naturels, une éruption pareille eut lieu cinquante ans auparavant; elle fut considérée, d'après les superstitions indiennes, comme un présage des guerres et des calamités qui la suivirent; tandis que celle dont on vient de lire les détails, fut regardée par plusieurs comme un signe de la cessation prochaine de ces désastres, qui depuis bien des années affligent une si belle et si fertile contrée.

Deux mois après, un violent tremblement de terre se fit sentir dans l'Est de l'île, et plus fortement encore dans le Menangkabo que dans les districts maritimes, particulièrement vers le Gunung-Ber-Api, et le Gunung-Tallang, autre montagne volcanique, située à quelque distance dans la province de Tiga-Blas. On fait ici mention de ce tremblement de terre, dans l'espérance que ce sera jeter une lumière de plus sur la connexion qui doit exister entre les éruptions et ce dernier phénomène.

Pendant près d'un jour et d'une nuit, les secousses se firent sentir d'heure en heure, accompagnées d'un bruit étrange et souterrain, qui semblait venir alternativement des 2 volcans.

Le Ber-Api fournit en abondance du soufre pur, que les naturels emploient dans la fabrication de leur poudre. Plusieurs rivières ont leur source dans la montagne, et quelques sources minérales, qu'on suppose en venir, se trouvent dans le voisinage. Les naturels emploient ces sources contre diverses maladies, soit qu'ils en boivent beaucoup, ou qu'ils s'y baignent.

L. S. N.

38. Sur le plus petit Volcan du globe, ou sur la petite île de Coosima, située dans l'Archipel du Japon, près du cap Sangar; par Tilesius. (*Mémoir. de l'Acad. impér. des scienc. de Pétersbourg;* Tom. X, 1826, p. 309).

Ce petit volcan n'est autre chose que le sommet d'un volcan sous-marin, qui paraît un peu au-dessus de la surface de la mer. Il a été vu et dessiné par M. Tilesius, qui accompagnait, en qualité de naturaliste, le célèbre voyageur Krusenstern, lors de sa navigation autour du globe. En revenant du Japon, et passant près du cap Sangar, pour traverser les îles Couriles, l'expédition rencontra les deux petites îles volcaniques d'*Oosima* et de *Coosima*. Celui qui ne connaît que les grands volcans du continent, ou ceux des îles très-élevées au-dessus de la mer, comme le pic de Ténériffe, serait étonné en voyant un si petit volcan, qu'on peut le saisir dans son ensemble au premier coup-d'œil, puisque ce n'est qu'une pointe qui se montre hors de l'eau, qui l'entoure et la presse de tous côtés. L'une de ces îles, Coosima, est sous la forme d'un pic qui fume toujours; son sommet seul s'élève au-dessus de l'eau à 150 pieds seulement; c'est probablement le plus petit volcan de notre globe. Il est situé entre le 41$^{e}$ degré de latitude, et le 120$^{e}$ 14′ 45″ de longitude. Il est nu, stérile, d'une couleur bleuâtre; on n'aperçoit pas une seule plante, pas même un brin d'herbe sur ce roc volcanique, dont les bords sont formés de matières rougeâtres et poreuses en décomposition, et qui offre différentes couches de laves qui s'élèvent en forme d'escalier au-dessus de la surface de la mer, jusqu'au cratère même. L'autre île, nommée par les Japonais *Oosima*, et qui est située non loin de Coosima, pour-

rait être la pointe d'une montagne appartenant à la première, en supposant que ces deux montagnes forment une seule île dans la mer. Elle est plus grande, et se trouve à l'Ouest de l'autre. L'auteur fait mention d'un très-grand nombre d'autres îles volcaniques, que l'on rencontre dans ces parages.

## MINÉRALOGIE.

39. Grundriss der Mineralogie. — Élémens de minéralogie; par le Dr Glocker. In-8°; prix, 5 fr. Breslau, 1828.

40. Magazin für die Oryktographie von Sachsen. — Magasin pour l'Oryctographie de la Saxe; par J. C. Freiesleben. 1er cah., in-8° de 160 p. Freyberg, 1828; Craz et Gerlach.

L'auteur se propose d'offrir aux minéralogistes, dans une suite de cahiers qui paraîtront à des époques indéterminées, une oryctographie complète de la Saxe, c'est-à-dire un tableau systématique de tous les minéraux simples que renferme ce pays, et de leurs différentes variétés, considérées sous le rapport de leur gisement, de leurs localités et de leur histoire. Cet exposé des richesses minérales de la Saxe est fait avec un grand soin, et dans un ordre méthodique; l'auteur fait connaître pour chaque substance, les différens terrains où elle se rencontre, et les localités où on l'a observée; et ce qui ajoute un grand prix à son travail, c'est l'attention qu'il a eue d'appuyer d'autorités toutes ses citations, en renvoyant aux différens ouvrages ou mémoires dans lesquels il a puisé les matériaux du sien. Le premier cahier contient la description des deux premiers genres de la classe des minéraux terreux, le genre *Zircone* et le genre *Silice*. Dans le genre *Zircone*, sont compris le Zircon et l'Hyacinthe: le 1er se trouve dans les syénites de Plauen et de Meissen; la seconde dans le pays de Hohenstein, et à Hinterhermsdorff, près de Sebnitz.— Le genre *Silice* réunit trente espèces minérales, parmi lesquelles nous citerons quelques-unes des plus remarquables:

1° La *Chondrodite*. En grains dans un calcaire grenu, formant une couche subordonnée au milieu du gneis, à Boden, entre Annaberg et Marienberg. M. Freiesleben fait remarquer que

c'est à tort que dans le *Bulletin des sc. nat.* de juillet 1825, on a cité ce minéral comme étant la Péricline de Breithaupt. 2° L'*Augite*. L'auteur mentionne ici, comme par appendice, un minéral qui a été trouvé en Bohême, dans le Mittelgebirge, et dans le pays de Hinterhermsdorf, près de Schandau : il ressemble beaucoup à un produit de feu, et M. Breithaupt l'a introduit sous le nom de *Skorian* dans sa caractéristique du règne minéral. 3° Le *Diopside*, à Neudorf, Grospoehla, Breitenbrunn et Zschorlau. L'auteur réunit à cette substance deux minéraux encore mal connus, mais qui paraissent s'en rapprocher beaucoup, l'un trouvé à Grünstædtel, l'autre à Teufelstein; ces minéraux ont été décrits par lui dans ses *Travaux géognostiques*. 4° L'*Erlan*, dans le district de Schwarzenberg. 5° L'*Helvin*, aux environs de Breitenbrunn et de Breyerfeld. 6° Le *Grenat*, dans une multitude de localités et de gisemens différens. 7° Le *Spinelle*, dans le Seufzengrund, près Sebnitz. 8° L'*Émeril*, à Ochsenkopf. 8° La *Topaze*, dans un grand nombre d'endroits. 9° Le *Béril*, à Johanngeorgenstadt et au Rabenberg; à Klingebach, entre Schellerhau et Altenberg. 10° La *Tourmaline*, dans une multitude de lieux. 11° La *Liévrite*, dans le Micaschiste, à Schorlau. 12° La *Pistazite*, à Bautzen, Friedersdorf, Gersdorf, etc. 13° L'*Égeran*, dans une roche d'Erlan, à Grünstaedtel et Zchorlau. 14° L'*Axinite*, à Thum et Schneeberg. Ce 1^er^ cahier du Magasin oryctographique est terminé par une liste des différens catalogues qui ont été publiés sur les minéraux de la Saxe.

41. Examen chimique de Minéraux, provenant la plupart de l'Amérique; par Thomas Thomson, prof. de chimie; avec des notes de John Torrey. (*Annals of the Lyceum of natural history of New-York*; avril 1828, p. 9).

M. Thomson, professeur de chimie à Glasgow, a entrepris, de concert avec ses meilleurs élèves, un très-grand nombre d'analyses dans son laboratoire, pendant le cours des années 1826 et 1827. Il entre dans quelques détails relativement aux méthodes qu'il a suivies, lesquelles sont fondées sur les travaux de Klaproth et de Vauquelin, de Stromeyer et de Berzelius. Voici l'énumération succincte des substances examinées, et des résultats obtenus par ce chimiste.

1. *Alun de soude natif*, de la province de St-Jean, dans l'Amérique du Sud. Ce sel est blanc, composé de fibres parallèles, et a quelque ressemblance avec le gypse fibreux. Il se présente en nodules irréguliers, disséminés dans un schiste d'un bleu noirâtre, et très-tendre, semblable à l'argile schisteuse des terrains houilliers. Sa pesanteur spécifique est de 1,88. Il est beaucoup plus soluble dans l'eau que l'alun ordinaire. Il diffère de l'alun de soude artificiel, en ce qu'il contient seulement 20 atômes d'eau, tandis que celui-ci en renferme 25; en outre, il paraît cristalliser en prismes, tandis que l'autre cristallise en octaèdres réguliers. — 53,25 grains de ce sel contiennent: acide sulfurique, 20; alumine, 6,75; soude, 4; eau, 22,5; c'est-à-dire 3 atômes de sulfate d'alumine, 1 atôme de sulfate de soude et 20 atômes d'eau.

2. *Bisilicate de manganèse*, de Cummington en Massachusetts, où il existe en abondance. Sa couleur est le rouge-brunâtre. Sa pesanteur spécifique est 3,83. Elle est plus forte que celle du silicate de manganèse de Suède et de Cornouailles. On l'a regardé comme un carbonate de manganèse, parce qu'il fait une légère effervescence avec les acides, ce qu'il doit à la présence d'une petite quantité de carbonate de fer.—Il est composé ainsi qu'il suit: silice, 40,58; protoxide de manganèse 38,92; protoxide de fer, 13,50; eau, 3,00; acide carbonique, 3,23; total, 99,23.— Il paraît qu'une portion du protoxide de manganèse est remplacée par une égale quantité de protoxide de fer. Par une longue exposition à l'air, ce minéral devient noir à sa surface, parce que le protoxide de manganèse passe alors à l'état de peroxide.

3. *Silicate de manganèse*. Ce minéral n'a point encore été décrit, quoiqu'il constitue une espèce bien distincte. L'auteur l'a reçu sous le nom de Silicate de zinc rhomboïdal. Il a été trouvé à Franklin, dans le New-Jersey. Sa couleur est le rouge-brunâtre clair. Il se clive dans 3 sens différens, parallèlement aux faces d'un prisme droit obliquangle, d'environ 86° et 94°. Son éclat est vitreux; sa dureté est à peu près la même que celle du feldspath; sa pesanteur spécifique est de 4,078. Quand on le calcine, il devient brun, et perd 2,7 de son poids. Il est soluble sans effervescence dans l'acide muriatique. Son analyse a donné les proportions suivantes: silice, 29,64; protoxide de

manganèse, 66,60; peroxide de fer, 0,92; parties volatiles, 2,70. On peut le considérer comme formé d'un atôme de silice et d'un atôme de protoxide de manganèse. Ce minéral n'est pas rare à Franklin; il est communément associé avec le zinc oxidé rouge et la Franklinite. M. Torrey pense que sa forme primitive est un prisme rectangulaire à base oblique.

4. *Ferro-silicate de manganèse*, de Franklin, New-Jersey. Il a été indiqué dans le catalogue de Robinson, sous le nom de *Manganèse oxidé siliceux cristallisé*. Sa couleur est le brun, avec une nuance rougeâtre. Extérieurement, il est terne et d'un aspect terreux; mais intérieurement, il est lamelleux et éclatant. Sa dureté est sensiblement la même que celle du feld-spath. Sa forme primitive est un prisme obliquangle à base oblique, dans lequel P sur M = 108°, P sur T = 86° 30′, et M sur T = 86° 30′; ces mesures ne sont qu'approximatives. Sa pesanteur spécifique est de 3,44. Ce minéral se présente quelquefois en cristaux prismatiques, à 6 ou 8 pans, de deux pouces de longueur et d'un pouce de diamètre. Il est composé de 4 atômes de silicate de manganèse et d'un atôme de persilicate de fer; en poids, de silice, 29,48; protoxide de manganèse, 50,58; peroxide de fer, 13,22; eau, 3,17.

5. *Silicate de manganèse ferrugineux*, de Franklin. L'auteur l'a reçu sous le nom de *Silicate de zinc*. Il est brun, et s'offre en cristaux imparfaits, qui paraissent être des dodécaèdres à faces rhombes, originaires d'un rhomboïde. Pesanteur spécifique, 3,03. Il est soluble avec effervescence dans l'acide muriatique. Il paraît formé de 3 atômes de silicate de manganèse et d'un atôme de sesqui-persilicate de fer. Son analyse a donné: silice, 30,650; protoxide de manganèse, 46,215; peroxide de fer, 15,450; perte par le feu, 7,300. Ce minéral a été analysé et décrit comme silicate de zinc, par MM. Vanuxem et Keating. Ils lui ont assigné pour forme primitive un dodécaèdre rhomboïdal.

6. *Sesqui-silicate de manganèse*. Ce minéral, trouvé aussi à Franklin, a été appelé *Dysluite granulaire*, *Grenat massif*, et *Franklinite*. La masse qui le présente est un mélange de substances différentes: l'une, de couleur jaune, translucide et granulaire, a l'aspect du grenat et de la chondrodite; l'autre, en petites plaques ou écailles, a tout-à-fait celui de la Franklinite.

C'est cette dernière substance que M. Thomson a soumise à l'analyse. Sa couleur est le noir de fer ; son éclat est métallique. Sa dureté est à peu près celle de l'hypersthène. Elle n'agit point sur l'aiguille aimantée ; en quoi elle diffère de la Franklinite. Sa pesanteur spécifique est de 3,67. Elle est composée de silice, 38,388 ; protoxide de manganèse, 51,666 ; peroxide de fer, 9,444 ; chaux, une trace. Elle est associée à la dysluite et au grenat manganésien.

7. *Diphosphate de fer*, de Mullica Hills, comté de Gloucester, en New-Jersey. Composé de cylindres d'environ deux pouces de long, et d'un demi pouce en diamètre, incrustés d'un sable jaune-rougeâtre, dont ils sont en outre entremêlés, en sorte qu'ils paraissent avoir été formés au milieu de cette matière pulvérulente. Ce sable est formé de grains de quarz, fortement colorés par l'oxide de fer. La couleur des cylindres est le noir-bleuâtre : chacun d'eux est un assemblage de cristaux aciculaires, qui divergent à partir de l'axe. Ils sont composés : d'acide phosphorique, 24 ; protoxide de fer, 42,65 ; eau, 25 ; sable mélangé, 7,90. M. Thomson ne distingue pas le minéral du fer phosphaté de l'île de France, du Brésil et du Cornouailles. — On le trouve en différens endroits, dans les terrains tertiaires de New-Jersey, sous la forme de Bélemnites et de Coquilles bivalves.

8. *Arfvedsonite*. Ce nom a été donné par M. Brooke à un minéral rapporté par M. Giesecke, de Kangardluarsuk en Groenland, et que l'on avait regardé comme une hornblende ferrugineuse. M. Thomson en a soumis à l'analyse un échantillon, dont il est redevable à M. Giesecke lui-même, et qui avait la forme d'un prisme quadrangulaire oblique, sans sommets distincts. Les angles de ce prisme sont de 123° 55′ et 56° 5′. Sa couleur est le noir pur ; sa pesanteur spécifique est de 3,37. Il est composé de 4 atômes de trisilicate de peroxide de fer, et d'un atôme de trisilicate de peroxide de manganèse ; ou, d'après l'analyse directe, de silice, 50,508 ; peroxide de fer, 35,144 ; deutoxide de manganèse, 8,920 ; alumine, 2,488 ; chaux, 1,560 ; parties volatiles, 0,960.

9. *Franklinite*. — Ce minéral existe abondamment à Franklin, comté de Sussex, dans le New-Jersey. Il a été analysé en 1819 par M. Berthier, qui l'a trouvé composé de : peroxide de fer 66, oxide rouge de manganèse 16, et oxide de zinc 17.

Mais les fragmens qui ont servi à cette analyse provenaient d'un mélange de Franklinite et d'oxide rouge de zinc, et pouvaient aussi avoir été souillés d'un peu de cette dernière substance. C'est ce qui a porté le D^r^ Torrey à désirer une nouvelle analyse de ce minéral; et pour cela, il a envoyé à M. Thomson des échantillons de Franklinite sans mélange d'aucune autre substance. Ces échantillons sont d'un gris de fer, et d'un éclat métallique : ils sont cristallisés en octaèdres réguliers : on en trouve qui ont trois pouces de diamètre. Ils sont rayés par le feldspath. Leur pesanteur spécifique est de 5,069. Ils agissent sensiblement sur l'aiguille aimantée. Leur composition est la suivante : peroxide de fer 66,10; deutoxide de manganèse 14,96; oxide de zinc 17,425; silice 0,204; eau 0,550. Cette analyse s'accorde parfaitement avec celle de M. Berthier. On peut considérer la Franklinite comme la combinaison d'un atôme de deuto-ferrate de fer avec un atôme de deuto-ferrate de zinc.

10. *Minerai de fer manganésien*, de Sterling, Massachusetts. Couleur noire; éclat métallique. Il paraît avoir pour forme primitive un octaèdre régulier. Il est rayé difficilement par le quarz; sa poussière est rouge. Il agit faiblement sur l'aiguille aimantée; sa structure est laminaire; on ne peut le cliver que dans un seul sens. Il se casse avec une grande facilité. Sa pesanteur spécifique est 5,079. Il est composé de peroxide de fer 75,5; deutoxide de manganèse 22,65; acide titanique et peroxide de fer 1,15; parties volatiles 0,40. Ces principes constituans ne sont pas en proportions définies, mais ils approchent des proportions suivantes : 3 atômes de peroxide de fer et 1 atôme de deutoxide de manganese; mais il y a une surabondance de peroxide de fer. Ce minerai diffère beaucoup par son aspect du fer oligiste, et constitue certainement une nouvelle espèce de mine de fer.

11. *Bucholzite*, de Chester, sur la Delaware, au S.-O. de Philadelphie. Pes. spécif. 3,193. Composition : Silice 46,40; alumine 52,92. C'est un silicate simple d'alumine.

12. *Nacrite*; ou Mica vert du micaschiste de Brunswick, dans le Maine. Pesant. spécifique 2,788. Composition : Silice 64,440; alumine 28,844; peroxide de fer 4,428; eau 1,000. — C'est un bisilicate d'alumine, constituant une espèce particu-

lière. Il ne renferme point de potasse, comme la nacrite analysée par Vauquelin.

13. *Xanthite.* M. Thomson a donné ce nom à un minéral qui a été trouvé à Amity, comté d'Orange, dans le New-York. Il se trouve dans une roche grenue, composée de trois substances différentes, savoir : le calcaire spathique, la xanthite qui forme la plus grande partie de la masse, et des grains opaques d'un vert foncé. Sa couleur est le jaune-grisâtre clair; sa texture est grenue à grains fins. Ces grains sont translucides ou transparens; leur éclat est vif, et tire sur le résineux. Leur pesanteur spécifique est de 3,201. Ce minéral est très-tendre; il est rayé par le spath calcaire. Il est infusible sans addition. Son analyse a donné les proportions suivantes : Silice 32,708; chaux 36,308; alumine 12,280; peroxide de fer 12,000; protoxide de manganèse 3,680; eau 0,600. Les grains verts qui accompagnent la xanthite pèsent spécifiquement 3,223; ils sont composés de silice 24,72; magnésie 26,60; peroxide de fer 22,26; chaux 21,60; alumine 3,60. — La xanthite du D^r^ Thomson a été regardée par quelques minéralogistes comme le pyrallolite de Nordenskioeld, et la substance verte qui l'accompagne comme une pargasite; mais l'analyse de cette dernière prouve que ce n'est point un amphibole.

14. *Phyllite.* M. Thomson donne ce nom à un minéral de Sterling, en Massachusetts, composé de lames d'un noir-brunâtre, ou d'un gris-bleuâtre, et qui ressemble assez bien par son aspect à la plombagine. Son éclat est résineux, ou demi-métallique. Il est sonore et fragile; sa pesanteur spécifique est de 2,889. Il est composé de : Silice 38,40; alumine 23,68; peroxide de fer 17,52; magnésie 8,96; potasse 6,80; eau 4,80.

15. *Silicate hydraté de magnésie,* de Easton en Pensylvanie. Variété de la serpentine noble de Werner, que M. Thomson identifie avec la picrolite de Hausmann. Sa couleur est le jaune-verdâtre : sa pesanteur spécifique est de 3,3. Elle est composée de : Silice 41,55; magnésie 40,15; peroxide de fer 3,90; eau 13,70.

16. *Bisilicate de magnésie,* de Bolton, Massachusetts; ayant les plus grands rapports avec la picrosmine de Haidinger : sa couleur est le blanc nuancé de verdâtre; il est composé d'un amas de cristaux prismatiques irrégulièrement groupés, qui

paraissent être des prismes quadrangulaires à base oblique. Ces cristaux se clivent longitudinalement; ils ont l'éclat vitreux et sont translucides sur leurs bords. Leur pesanteur spécifique est de 2,976. Ils sont composés de : Silice 56,64; magnésie 36,52; alumine 6,07; protoxide de fer 2,46.

17. *Hypersthène.* Les trois espèces minérales, *Pyroxène*, *Amphibole* et *Hypersthène* ont de grands rapports de composition et de gisement. Toutes trois sont des parties constituantes des roches trappéennes, et l'on peut admettre qu'elles aient été originairement dans un état de fusion. Elles sont composées essentiellement de silice et de magnésie; dans le pyroxène et dans l'amphibole, la chaux et l'oxide de fer entrent aussi comme parties intégrantes; et la même chose a lieu dans l'hypersthène. Celle-ci est l'un des composans d'une belle roche trappéenne, à laquelle on a donné le nom de *Roche d'Hypersthène*, qui s'observe dans le nord de l'Angleterre; elle a été trouvée en cristaux isolés dans l'île de St.-Paul, sur la côte du Labrador; et Werner lui a donné le nom de Paulite. M. Thomson a analysé comparativement la Paulite du Labrador et l'hypersthène de l'île de Skye, et il a obtenu les résultats suivans : pour la Paulite; silice 46,112; magnésie 25,872; peroxide de fer 14,112; prot. de mang. 5,292; chaux 5,380; alumine 4,068; eau 0,480. — Pour l'hypersthène de l'île de skye : silice 51,348; magnésie 11,092; peroxide fer 33,924; chaux 1,836; eau 0,500.

18. *Chondrodite*, trouvée à Newton, comté de Sussex, New-Jersey; et à Eden, comté d'Orange, New-York. M. Thomson a analysé cette dernière variété; sa pesanteur spécifique est de 3,118. Elle est composée de : Silice 36,00; magnésie 54,64; peroxide de fer 3,97; acide fluorique 3,75; eau 1,62; c'est-à-dire, d'un atôme de fluate de magnésie et de six atômes de silicate de magnésie; en regardant le fer et l'eau comme accidentels. La chondrodite de Newton a reçu aussi les noms de *Maclurite* et de *Brucite :* elle a été introduite dans la classification minéralogique de Cleaveland (1re édit. de son Traité), sous le nom de *Fluate de magnésie*. On a trouvé récemment qu'elle était identique avec la humite de Bournon, que l'on rencontre parmi les produits du Vésuve.

19. *Gœkumite.* Substance d'un vert-jaunâtre de la carrière de Goekum en Uplande, qui ressemble beaucoup par ses ca-

ractèrs extérieures à une autre substance de la même carrière, appelée *Gahnite* par le chev. Lobo ; et *Loboïte* par M. Berzelius. L'analyse qu'en a faite M. Thomson différant de celle du chimiste suédois, il en conclut que le minéral qu'il a examiné n'est pas la même chose que la Loboïte, et il lui donne en conséquence le nom de *Goekumite*. Elle est composée de : Silice 35,680 ; chaux 25,748 ; prot. de fer 34,460 ; alumine 1,400 ; eau 0,600 ; c'est-à-dire d'un atôme de silicate de chaux, et d'un atôme de silicate de fer. Sa pesanteur spécifique est de 3,74. Elle est opaque, ou seulement translucide sur les bords ; sa structure est laminaire.

20. *Idocrase*, de Salisbury, Connecticut. Elle est d'un rouge-brunâtre, à texture grenue. Pesanteur spécifique 3,503. — Analyse : Silice 40,89 ; chaux 35,56 ; prot. de fer 18,33 ; alumine 5,67 ; eau 0,60. M. Torrey dit l'avoir observée sous la forme du dodécaèdre rhomboïdal : ce serait alors une variété de grenat.

21. *Grenat brun manganésien*, de Franklin, comté de Sussex, New-Jersey. Sa couleur est le brun de Tombac ; sa texture est grenue. Pesanteur spécifique 3,829. Analyse : Silice 33,716 ; chaux 25,884 ; alumine 7,972 ; protox. de fer 15,840 ; prot. de manganèse 16,704 ; eau 0,080.

22. *Pierre de pipe*. M. Thomson donne ce nom à une pierre de l'Amérique du Nord, dont les Indiens font usage pour la fabrication des pipes de tabac. Elle est compacte, d'un bleu-grisâtre ; sa poussière est d'un bleu-clair. Elle est plus dure que le gypse, et cependant assez tendre pour être rayée par l'ongle. Sa pesanteur spécifique est de 2,606. Elle est infusible sans addition. Elle contient les proportions suivantes : Silice 55,620 ; alumine 17,208 ; soude 12,160 ; peroxide de fer 7,612 ; chaux 2,256 ; magnésie 0,112 ; eau 4,600.

23. *Ekebergite*. Pes. spécif. 2,723. — Composition : Silice 43,572 ; alumine 24,480 ; chaux 15, 460 ; peroxide de fer 5,540 ; soude 9,148 ; eau 1,800.

24. *Fahlunite* ou *triclasite* de la mine d'Eric Matts. Pes. spécif. 2,63. Composition : Silice 51,840 ; alumine 24,780 ; magnésie 7,704 ; protoxide de fer 10,296 ; prot. de manganèse 2,248 ; chaux 2,684 ; eau 0,576.

25. *Spinelle* et *Ceylanite*. Spinelle vert des États-Unis, ayant pour gangue une roche composée de feldspath et de quarz.

Pes. spécif. 4,465; composition : Silice 5,620; alumine 73,308; magnésie 13,632; protoxide de fer 7,420.

Ceylanite d'Amity, comté d'Orange, état de New-York : Silice 5,596; alumine 61,788; magnésie 17,868; protoxide de fer 10,564; chaux 2,804; eau 0,980.

26. *Stilbite* et *Heulandite.* — Analyse de la stilbite rouge de Dumbarton : Silice 52,500; alumine 17,368; chaux 11,520; eau 18,450. — de la Heulandite blanche des îles Feroë : Silice 59,144; alumine 17,920; chaux 7,652; eau 15,400.

27. *Steinheilite,* de la mine de cuivre d'Orijerfvi, en Finlande. Pes. spécif. 2,6. Analyse de M. Thomson : Silice 52,352; alumine 33,488; magnésie 4,000; protoxide de fer 8,556; eau 1,000.

28. *Harmotome* de la mine de plomb de Strontian, dans l'Argyleshire. Pes. spécif. 2,4. — Composition : Silice 48,735; alumine 15,100; baryte 14,275; chaux 3,180; potasse 2,550; eau 14,000.

29. *Thomsonite.* Espèce créée par M. Brooke, et dont M. Thomson a donné une analyse en 1820 dans les Annales de Philosophie. Par inadvertance, il avait indiqué Kilpatrick comme la localité de l'échantillon qu'il avait employé; mais il venait réellement de Lochwinnoch, distant de quelques milles à l'Ouest de Paisley. Une analyse de Thomsonite de Kilpatrick, faite par Berzelius lui ayant donné de la soude dans la proportion de 4,5 pour cent, M. Thomson, qui n'avait pas trouvé cet alcali dans la variété de Lochwinnoch, a voulu examiner celle de Kilpatrick, et l'a trouvée composée ainsi qu'il suit : Silice 37,08; alumine 33,02; chaux 10,75; soude 3,70; eau 13,00.

30. *Nuttallite* de Bolton, Massachusetts. En cristaux prismatiques dans une roche composée de spath calcaire et de grains verts ayant l'aspect de l'Amphibole. Pes. spécif. 2,75. Analyse : Silice 37,808; alumine 25,104; chaux 18,336; prot. de fer 7,892; potasse 7,305; eau 1,500. G. Del.

42 Analyse chimique du Klingstein ou Phonolite; par le professeur G. G. Gmelin. (*Annalen der Phys. und Chemie.*; n° 18, 1828, p. 357.)

Le Phonolite a déjà été analysé par Klaproth, Bergmann et Struve; mais ces chimistes l'ont considéré comme un tout,

formé d'un seul individu. M. G. Gmelin l'envisage comme une roche mélangée, dont les composans sont le feldspath vitreux, qui se montre en petits cristaux disséminés çà et là dans la masse, et une substance analogue par sa composition à la mésotype. Cette substance se trouve quelquefois en si petite quantité dans le phonolite, qu'on a pu aisément prendre celui-ci pour une roche purement feldspathique; mais dans d'autres cas, elle entre pour moitié dans le mélange. M. Gmelin est parvenu à séparer les deux substances de la manière suivante : le phonolite, réduit en poudre et bien lavé, est traité à froid par l'acide hydrochlorique suffisamment concentré, et on laisse déposer la liqueur pendant 24 heures. Lorsque le phonolite contient une quantité notable de mésotype, on obtient une gelée assez ferme; dans le cas contraire, le dépôt gélatineux est à peine sensible. On lave ensuite la masse à l'eau bouillante sur un filtre, et le résidu est traité à chaud par une solution de carbonate de potasse. Celui-ci dissout la silice mise à nu par l'action de l'acide hydrochlorique sur la mésotype, et le précipité, formé seulement de la partie feldspathique, est pesé avec soin. En opérant de cette manière, M. Gmelin a trouvé les proportions relatives des deux composans dans plusieurs phonolites, savoir : dans le phonolite de Hohenkrähen, dans le Hegau : mésotype 5,193; feldspath, 4,227; dans celui de la Pferdekuppe : mésotype 1,897; feldspath 8,306; dans le phonolite de Abtsrode : mésotype 2,097; feldspath 11,142. Le feldspath des phonolites se rapporte à la formule $\left.\begin{matrix}N\\K\end{matrix}\right\} S^3 + 3AS^3$.

43. Sur l'Érinite, nouvelle espèce minérale. (*Annals of Philosophy;* 1828; Tom. IV, p. 154. — *Annalen der Physik und Chemie;* 1828, n° 10, p. 228.)

L'Érinite provient du comté de Limerick en Irlande; elle a été découverte par M. Haidinger dans la collection de M. Allan. Les échantillons que ce savant a observés, sont formés de couches concentriques à surface rude au toucher; ces couches se laissent aisément séparer les unes des autres; elles sont ordinairement compactes, possèdent quelquefois une cassure imparfaitement conchoïde, et montrent quelques indices de clivage parallèlement aux pans d'un prisme rectangulaire. Leur

couleur est le vert d'émeraude, passant au vert d'herbe; elles sont translucides sur les bords. — Cette substance est facile à casser; sa dureté est intermédiaire entre celles du fluore et de l'apatite. Sa pesanteur spécifique est de 4,043. Elle est accompagnée de cuivre arséniaté commun, et de cuivre arséniaté d'un bleu foncé. D'après un essai d'analyse, fait par le Dr Turner, elle est composée : d'oxide de cuivre 59,44; acide arsénique 33,78; alumine, 1,77; et eau 5,01.

44. Sur la Datolithe de Wæschgrunde, près d'Andreasberg; par MM. Stromeyer et Hausmann, prof. à Goettingue. (*Archiv von Kastner;* Tom. XIII, 1er cah., p. 78.)

La Datolithe de Wäschgrunde près d'Andreasberg, se trouve au pied du mont Mathias-Schmidt, en filons dans le grünstein, qui forme une assise puissante au milieu du schiste argileux primitif de la contrée d'Andreasberg. Elle est accompagnée de quarz, et quelquefois d'un minéral cristallisé analogue au feldspath. Il est à remarquer que dans le grünstein du Harz, on trouve en différens endroits de l'axinite, qui, par l'acide borique qu'elle contient, a quelques affinités avec la datolithe. La nouvelle variété de ce minéral se présente tantôt en masse, tantôt en beaux cristaux d'un demi-pouce de grosseur, tellement groupés les uns avec les autres, que l'on ne peut observer qu'une partie de leurs formes, qui sont en général des prismes droits irréguliers à huit pans. Ces cristaux sont communément transparens; ils ont l'éclat vitreux, tirant quelquefois sur l'éclat perlé; leur couleur blanche a souvent une nuance de vert ou de rougeâtre. Leur pesanteur spécifique est de 3,34. Ils sont composés de : Chaux 35,67; silice 37,36; acide borique 21,26; eau 5,71. G. Del.

45. Sur l'histoire naturelle et les propriétés du Tabasheer, concrétion siliceuse du Bambou; par David Brewster. (*Edinburgh Journal of sciences;* avril 1828, p. 285.)

Dans les *Transactions philosophiques* de 1829, M. Brewster a donné un essai sur les propriétés optiques et les propriétés physiques générales du tabasheer qui lui avait été remis par le Dr Kennedy; depuis, ayant reçu de M. George Swinton, secrétaire du gouvernement à Calcutta, un grand nombre d'échan-

tillons qui l'ont mis à même de mieux étudier cette matière : à cette collection étaient jointes des observations sur le tabasheer, extraites des ouvrages de médecine en sanscrit par le Dr Wilson, secrétaire de la Société asiatique de Calcutta.

La manne du bambou, dit le Dr Wilson, est connue dans la matière médicale des Hindous sous divers noms qui indiquent sa propriété ou son origine comme lait, sucre ou camphre du bambou; le nom le plus ordinaire est *Bausa-Rochuna*. Les Mahométans de l'Inde l'appellent Tabasheer, mot arabe qui, d'après Meninski, signifie liqueur, espèce de sucre concret du gros roseau indien presque pétrifié.

D'après les livres de médecine sanscrits, ainsi que d'après ceux de Bhava Prakes et Rajo Nighaut le Bauslochum (nom corrompu dans le dialecte vulgaire) est légèrement astringent et d'une saveur douce; il est adoucissant, bon pour les fièvres, etc., etc.

On le trouve sous trois états au marché de Calcutta; le meilleur s'appelle *Patnai*, parce qu'il vient de Patna; il est en petits morceaux d'un blanc de lait, ayant l'éclat de l'émail et demi-transparent. On le nomme *Vilthunthi*, à cause de sa teinte bleuâtre, et *Paharika*, parcequ'on l'apporte de *Pahar*. La seconde espèce est d'un blanc sale, sans éclat ni transparence, et beaucoup plus friable que le précédent. On l'appelle *Chholuta* par corruption de Sylhet. La troisième et plus mauvaise qualité se nomme *Dosi* ou pays, elle est blanche, avec une teinte jaunâtre, moins friable que la précédente, sans éclat ni transparence; celle-ci est, dit-on, soluble dans l'eau; les autres ne le sont pas.

Le capitaine Playfair, résidant à Hazoreebagh, donne les renseignemens suivans sur le Paharia.

Le Bauslochum se trouve à Zelda Bondoo, à soixante milles de Hazareebagh; on le trouve dans les petites montagnes de bambou; sur cinquante ou soixante, cinq ou six seulement contiennent cette substance. On en retire 4 ou 5 grains de chaque bambou, très-rarement on en trouve cinquante grains. On en trouve de différentes qualités dans le même bambou; la meilleure espèce est d'un blanc bleuâtre et présente une surface brillante. Il y en a une espèce brune, et la plus mauvaise est noire La seule préparation qu'on lui fasse subir est une calcination

imparfaite : on en place une certaine quantité dans un vase de terre que l'on met sur un feu de charbon activé avec des soufflets jusqu'à ce que le vase et la matière soient rouges. La matière devient d'abord noire, et ensuite elle dégage une odeur aromatique : on la garde au rouge pendant quelque temps, en la remuant de temps à autre avec une cuiller de fer, et quelquefois on renverse un autre vase sur le premier ; on laisse alors éteindre le feu et le Bunslochum redevient blanc ; une once ½ se réduisent à 1 once ; l'opération dure ¾ d'heure.

D'après les renseignemens pris par M. Brewster auprès d'un naturel de Vizagapatam qui a vu beaucoup de plantations de bambou, dans chaque joint qui renferme du tabasheer, il se trouverait une petite perforation faite évidemment par un insecte, et il s'en écoule un suc qui se concrète ; mais le Dr Brewster observe qu'il a trouvé beaucoup de bambous qui donnaient du tabasheer sans présenter de perforation. Le tabasheer est d'autant plus beau qu'il n'y a pas de perforation ; lorsque des insectes ont fait des trous à la tige, cette matière est noire.

Le tabasheer rapporté par le Dr Russel en 1790 avait été regardé par Smithson comme de la silice pure ; Fourcroy et Vauquelin trouvèrent celui que le baron de Humboldt avait rapporté formé de silice et de potasse.

Quand on plonge des morceaux de tabasheer dans l'eau, il se fait un grand dégagement d'air ; les belles variétés ont acquis plus de transparence, mais les variétés communes sont restées opaques. Le poids de l'eau imbibée surpasse celui du tabasheer : les espaces occupés par les pores sont, aux parties solides, à peu près :: $2\frac{1}{2}$ à 1

Les espèces de tabasheer qui ne deviennent pas transparentes dans de l'eau ou de l'huile de Casse, s'imbibent d'huile grasse, et avec l'huile de faîne elles deviennent transparentes comme du verre ; mais elles exigent beaucoup de temps pour que l'air soit expulsé.

Si on place une goutte d'eau sur le tabasheer, elle est instantanément absorbée, mais la partie touchée devient opaque comme si elle avait été couverte de plomb.

Une des propriétés les plus remarquables du tabasheer est son faible pouvoir refringent, qui est de 1, 111 à 1, 1825. — Les espèces les plus denses réfractent davantage la lumière.

G. DE C.

46. Nouvelles recherches sur les cristaux de silice, de phosphate et d'oxalate de chaux, contenus dans les plantes; par M. Raspail. (*Le Globe;* 1er octob. 1828, p. 726.)

M. Raspail a écrit à l'Académie royale des sciences une lettre pour annoncer qu'il vient de s'assurer, de manière à ne plus conserver de doute, d'un point qu'il avait laissé indécis dans son travail sur les cristaux de silice et d'oxalate de chaux (Voy. le *Bulletin*, T. XI, 224). Ayant adapté à un microscope de Selligue une lentille d'une ligne de foyer non achromatisée, l'auteur annonce avoir obtenu un grossissement de mille diamètres, et de deux mille en tirant les deux tubes. A la faveur de ce grossissement et surtout en ayant soin de diminuer l'intensité de la lumière au moyen d'un petit diaphragme, j'ai pu, dit M. Raspail, lever tous les doutes qui me restaient, et reconnaître que les cristaux des *Pendanus*, *Typha*, *Orchis*, etc., enfin tous ceux qui, dans les végétaux, ont $\frac{1}{10}$ de millimètre en longueur et $\frac{1}{300}$ environ en diamètre, sont des cristaux de phosphate de chaux, tandis que les cristaux d'*iris*, c.-à-d. ceux qui ont $\frac{1}{30}$ de millimètre en diamètre, sont des cristaux d'oxalate de chaux. — Les cristaux de *Pendanus* sont des prismes hexaèdres réguliers, puisqu'à chaque sixième de tour de cristal ils offrent, par transmission de la lumière, trois lignes longitudinales parallèles, dont la médiane blanche et les deux latérales obscures. L'auteur a soumis, sur une lame de verre, les cristaux de Pendanus à une haute température. Observés au microscope après le refroidissement, ils n'avaient pas subi la moindre altération. Les acides végétaux ne les ont nullement attaqués; ils les ont seulement lavés des cendres des tissus, et la forme et l'éclat des cristaux se sont montrés avec plus de netteté. Les oxacides minéraux, au contraire, les ont dissous instantanément, mais sans la moindre effervescence. Ces cristaux n'existent pas dans les graines des céréales, quoique celles-ci possèdent du sulfate de chaux; mais M. le Baillif vient de faire passer à l'auteur des graines d'une plante méridionale, le *Theligonum Cynocrambe*, qui en renferment par myriades. G. Del.

47. Nouvelle scientifique.

Le voyage pour les sciences naturelles projeté par M. le Dr Frédéric Parrot, conseiller aulique et professeur de physique

à l'université de Dorpat, a été approuvé le 16 décembre 1828, par l'empereur de Russie. Le Dr Parrot doit se rendre au mont Ararat, accompagné de plusieurs élèves de l'université de Dorpat, qui entreprennent ce voyage à leurs frais. Il emmène avec lui un botaniste, un zoologiste, un minéralogiste et un astronome. (*Allg. Zeitung;* 1829, n° 66.)

## BOTANIQUE.

48. Ueber das Winden der Pflanzen. — Sur les plantes volubiles. Dissertation inaugurale botanico-physiologique; par Louis Henri Palm. In-8°. Tubingue, 1827.

Voici le programme de la Faculté de médecine de l'université du Tubingue, qui a donné lieu à cet opuscule :

« Cùm plures sint plantarum species, quæ vicina volubiles amplectuntur adminicula, quin talia haud parum remota affectare videntur; exactè investigetur, microscopii quoque ope, structura ad figendum faciem, sive caulis, qui in cuscutâ, lupulo, lonicerâ, convolvulo, ipomœâ, phaseolo, aliisque ipse circùm agitur; sive cirrhorum, quibus vicia, pisum, lathyrus, cucumis, bryonia, cucurbita, vitis etc. utuntur. Perquiratur, quorsum, an definite, an varie, singulæ flectantur species; quousque appetant remotiora stabilimenta? Exploretur denique, an valent ad hunc motum caloris, lucis, humoris et ventorum vis; an plantæ inhæreat electio attractoria, determinata fulcimentorum viciniorum figurâ, pondere, materie, facultate electricum ignem vel cohibendi, vel diffundendi, positivum vel negativum illius modum provocandi, superficie lævi, scabra, odores spirante, variè fucata? »

Nous avons cru devoir transcrire ce programme en entier, parce que le sujet est un des plus intéressans de la physiologie végétale, et un de ceux qui ont été le moins étudiés. C'est en même temps un de ceux dont les botanistes isolés peuvent le plus aisément et le plus utilement faire l'objet de leurs observations, et qui les dédommageront le plus de la privation des ressources scientifiques des grandes villes. La botanique est devenue une étude si immense, qu'il est impossible, à moins de circonstances favorables, d'en embrasser toutes les parties. Mais

l'observation directe de la nature peut avoir lieu sans le secours des bibliothèques; et, pour revenir à l'ouvrage que nous voulons analyser, il n'est pas de propriétaire de campagne, qui ne puisse consacrer une petite portion de son jardin à la culture de plusieurs des plantes qui ont occupé M. Palm d'une manière si utile. Tous cultivent pour leur table des haricots, des cucurbitacées, des vignes, etc.; tous se permettent le luxe bien modeste du chévrefeuille, du jasmin, du pois de senteur, des liserons; la vigne vierge, les aristoloches, les clématites, la vigne de la Passion, le jasmin de Virginie décorent un grand nombre d'établissemens de ce genre; dans plusieurs, nous voyons serpenter les riches festons du *Cobœa*... Chacune de ces plantes peut occuper d'une manière fructueuse, pendant tout un été, les loisirs d'un homme des champs; et il peut être assuré qu'une suite d'observations faites sur le *Phaseolus vulgaris*, le *Cucumis melo*, le *Vitis vinifera* etc., lui fera autant d'honneur que celles qu'un physiologiste des capitales pourrait faire sur les *Bauhinia*, les *Hibbertia*, les *Banisteria* etc.

Mais il est temps de revenir à M. Palm. Au surplus, nous ne nous sommes point éloignés de lui, notre digression rentrant dans l'esprit qui a dicté son ouvrage.

Ce petit traité de 101 pages *sur les plantes volubiles* se compose d'une introduction et de deux sections, divisées en 33 chapitres. La 1re comprend les résultats matériels des observations de l'auteur; il essaie dans la 2e d'apprécier l'influence des divers agens, auxquels on peut attribuer les phénomènes qu'il a exposés.

Pour rendre compte de cet intéressant travail, nous n'avons rien de mieux à faire qu'à donner une traduction libre du dernier chapitre intitulé : *Résultats généraux des recherches sur les plantes volubiles et sur les vrilles*, en y intercalant les faits les plus marquans qui se trouvent dans le corps de l'ouvrage.

Trente-quatre familles renferment des plantes volubiles; ce sont les Dilléniacées, Ménispermées, Violariées, Polygalées, Malpighiacées, Passiflorées, Hippocratéacées, Guttifères, Ampélidées, Légumineuses, Cucurbitacées, Caprifoliacées, Rubiacées, Composées, Campanulacées, Jasminées, Apocynées, Bignoniacées, Convolvulacées, Borraginées, Solanées, Anthirrhinées, Acanthacées, Amaranthacées, Chénopodées, Polygo-

nées, Laurinées, Aristoloches, Euphorbiacées, Urticées, Asparagées, Liliacées, Rhamnées, Tropéolées. 17 familles offrent des genres munis de vrilles : les Renonculacées, Fumariacées, Passiflorées, Malvacées, Sapindacées, Ampélidées, Rhamnées, Térébinthacées, Légumineuses, Cucurbitacées, Composées, Apocynées, Bignoniacées, Antirrhinées, Orchidées, Asparagées, Liliacées.

Ces noms ne forment guère qu'un cinquième de la totalité des familles. Les plantes volubiles se trouvent en bien plus grand nombre entre les tropiques, et l'on en compte aussi davantage, relativement à la superficie, dans l'hémisphère occidental que dans l'hémisphère oriental. Il y en a peu dans les zônes tempérées, et presque aucune dans les zônes glaciales.

Elles exécutent un double mouvement, qui ne commence toutefois qu'au-dessus du premier entrenœud, et elles ne font d'abord qu'un tour en 24 heures; plus tard, elles en font 6-8 dans le même temps. L'embryon de la cuscute décrit deux tours de spire, mais sa tige est droite.

Les odeurs ne paraissent exercer ici aucune attraction; il en est de même des couleurs, et les corps métalliques, pierreux, les tiges couvertes d'épines vivantes ou mortes, servent indifféremment d'appui. Il faut en excepter la cuscute, qui ne recherche que les corps vivans. L'auteur donne beaucoup de détails très-curieux sur les évolutions de cette plante.

La direction autour du tuteur est constamment la même; celle de la plante autour d'elle-même varie. La longueur de la spirale décrite par la plante est proportionnée à l'épaisseur du tuteur, mais de manière à ce que les feuilles soient toujours placées régulièrement. Cette partie du mémoire, une des plus curieuses, est aussi une de celles qui demandent encore le plus d'expériences.

Leurs fleurs ne paraissent que quand la plante est arrivée à un certain point, ou que le tour complet est achevé; autrement la végétation cesse (dans le houblon), ou est retardée (dans le haricot et le liseron), en raison de la quantité de sucs absorbés par la fleur.

Plusieurs expériences prouvent qu'un sol d'une qualité supérieure peut rendre volubiles certaines plantes; c'est ce que l'auteur a constaté, après Willdenow, sur l'*Asclepias nigra*.

Parmi les nombreuses Cryptogames, sur lesquelles il a fait des essais, le *Chantransia glomerata* (?) est la seule qu'il ait vu exécuter des mouvemens de ce genre.

L'électricité et le magnétisme n'ont aucune influence sur la direction des spirales. Le galvanisme accélère quelquefois la végétation et les mouvemens.

La lumière agit le plus puissamment sur les mouvemens des plantes, mais elle ne peut changer complètement la direction des spirales. La chaleur est un agent d'une force inférieure. L'humidité lui est au contraire supérieure; elle peut ralentir les mouvemens des plantes même exposées à la lumière. Parmi les plantes aquatiques, l'*Utricularia volubilis*, de la Nouvelle-Hollande, ne tourne probablement que hors de l'eau; mais la femelle du *Vallisneria spiralis* et les *Chantransia glomerata* et *rivularis* tournent dans l'eau même, où l'auteur a vu ces mouvemens exécutés également par le houblon, le haricot et le liseron; il a vu, par un temps chaud, mais le ciel couvert, une éponge imbibée d'eau attirer la pointe de la plante, ce qui n'avait pas lieu quand les rayons du soleil n'étaient point interceptés.

Les vents, comme moyen mécanique d'ébranlement, favorisent la végétation et les mouvemens, et facilitent puissamment la *résorption* dans les plantes comme dans les animaux. Mais il est douteux qu'ils influent sur la direction, à moins que leur action ne soit intense et prolongée; car, dans ce cas, elle peut dessécher les fibres des plantes, et même, en neutralisant l'influence de la lumière, changer la direction. Cet effet, toutefois, ne se manifeste que dans les entrenœuds, qui se développent pendant l'action des vents; quand celle-ci cesse, la tige reprend sa direction, ce qui est contraire aux expériences que Bonnet a faites sur des feuilles qu'il avait placées sous l'appareil pneumatique, et que l'auteur rapporte.

Il n'y a, dans la structure des plantes volubiles, rien qui explique ce genre de mouvement; il se manifeste avant que leurs organes aient acquis leur développement. Il ne peut provenir des trachées, dont plusieurs plantes volubiles sont dépourvues. Il est également impossible d'admettre un rapport entre cette disposition et la forme de l'embryon, des racines et de toutes les parties qui varient selon les plantes.

Nous sommes obligés de renvoyer aux développemens donnés par l'auteur sur ces différens points, de même que pour ce qui a rapport aux vrilles. Il applique à celles-ci, en grande partie, les règles fondées sur les expériences auxquelles il a soumis les plantes volubiles.

Le mémoire de M. Palm est loin d'être complet. Plusieurs questions n'y sont qu'effleurées; d'autres sont restées sans solution; mais presque toutes celles qui ont rapport à ce sujet y sont soulevées; les divisions sont bonnes, et l'auteur rapporte beaucoup de faits fort intéressans. Nous devons désirer que sa position lui donne des facilités pour continuer ses recherches. Son ouvrage est accompagné de trois planches de dessins représentant quelques embryons et un assez grand nombre de coupes horizontales et verticales de tiges de plantes volubiles et de vrilles. Aug. Duvau.

49. Jussieu's und De Candolle's natürliche Pflanzensysteme etc.— Les systèmes naturels de Jussieu et de De Candolle, développés d'après leurs principes et comparés aux familles des plantes de Agardh, Batsch et Linné ainsi qu'au système sexuel de Linné; par Charles Fuhlrott. In-8° de 242 pages. Bonn, 1829.

M. C. G. Nees d'Esenbeck avait publié en 1820 et 1821 les deux premiers volumes de son Manuel de botanique (Voy. le *Bulletin* de 1824, Tom. I. n° 60): le 3e volume, qui devait traiter des systèmes en botanique, n'a point encore été livré au public par l'auteur, qui, dans la préface qu'il fait à l'ouvrage de M. Fuhlrott, déclare considérer l'ouvrage de ce dernier comme complément du sien, et annonce l'intention de s'en servir dans les cours de botanique qu'il professe à l'université de Bonn. Le but que M. Fuhlrott s'est proposé en composant cet ouvrage était de donner un aperçu succinct de ce qu'on appelle système naturel en botanique. Ce livre sera assurément bien accueilli par les compatriotes de M. Fuhlrott, un grand nombre de botanistes d'Allemagne ayant depuis long-temps reconnu l'insuffisance du système Linnéen et les nombreux avantages que la méthode naturelle présente pour l'étude et la connaissance intime des plantes. L'auteur a pensé que la meilleure manière d'exposer cette méthode serait de la faire connaître en don-

nant par extrait les ouvrages de ses fondateurs mêmes, et c'est à cet effet qu'il nous donne dans le présent ouvrage une traduction très-bien faite des principes de la méthode naturelle des végétaux que M. A. L. de Jussieu a insérés dans le 30^e^ volume du Dictionnaire des sciences naturelles. A la suite de cette traduction, nous trouvons le tableau de la division des classes proposée par M. A. Richard dans sa Botanique médicale. Vient ensuite un extrait de la Théorie élémentaire de M. De Candolle pour faire connaître les principes sur lesquels ce botaniste a fondé la théorie de la classification. Pour compléter son travail, M. Fuhlrott a fait suivre les deux traités précédens d'une exposition du système de Linné. Les difficultés que ce dernier système présente dans la recherche des plantes, difficultés nées de ce que Linné a voulu donner à son système artificiel, autant que possible, un caractère de système naturel, ne sont point passées sous silence.

L'exposition des travaux de ces trois botanistes célèbres est précédée d'une notice de M. Fuhlrott lui-même, dans laquelle il discute ce qu'on doit entendre en botanique par système naturel. Il examine, à cet effet, d'abord l'acception en histoire naturelle du mot système, en second lieu, celle du mot système naturel, et en troisième lieu, ce qu'en botanique on doit entendre par système naturel. Un système qui reproduirait la nature dans sa marche ne peut être établi, quand même on admettrait que la nature a suivi un système quelconque. Plus nous connaissons la nature et ses productions et plus nous y faisons de découvertes, plus aussi nous reconnaissons de lacunes dans les dispositions que nous établissons. Chaque système d'ailleurs, comme produit de notre esprit, est nécessairement plus ou moins arbitraire et par conséquent artificiel. Le système artificiel se fonde sur une partie quelconque de la plante, choisie arbitrairement, tandis que le système naturel est fondé sur la connaissance de tous les caractères et des affinités naturelles des végétaux.

La seconde partie de l'ouvrage de M. Fuhlrott renferme un tableau des familles naturelles avec leurs sous-divisions et leurs genres. Dans ce tableau, l'auteur a suivi la marche que M. De Candolle a admise dans son Prodrome; il a eu soin d'intercaler les familles et les genres établis depuis la publication de l'ouvrage de M. De Candolle. Le prodrome ne renfermant les fa-

milles que jusqu'aux Grossulariées, on a admis pour les familles suivantes l'ordre indiqué dans la théorie élémentaire de M. De Candolle, en intercalant les familles nouvellement établies. Les genres sont alors suivis du nom de leur auteur. Les familles admises sont au nombre de 209. L'auteur a réuni avec soin tous les matériaux pour son travail dans les auteurs récens. Dans un tel travail de compilation, les erreurs sont inévitables : ainsi nous avons remarqué que le genre *Hippuris* se trouve comme tribu de la famille des Haloragées et se retrouve comme famille particulière à côté des Naïades; le genre *Niota* Blum. se trouve dans la famille des Simarubées, à côté de *Samadera* Juss., avec lequel il est identique, et il se retrouve dans les Malpighiacées; le genre *Cnemidostachys* Mart. est le même que *Microstachys* Juss. L'auteur a mis ces deux genres dans deux tribus différentes des Euphorbiacées. — L'ouvrage est terminé par l'indication des familles naturelles par Agardh, Ant. Laurent de Jussieu, Bern. de Jussieu, Batsch et Linné. Enfin un grand tableau donne un aperçu comparatif de ces différentes divisions, comparées à celle qui a été admise par M. De Candolle. B.... R.

5o. Caroli Linnæi systema vegetabilium. Edit. 16ª, curante Curt. Sprengel. 4 vol. in-8°. Plus un volume supplémentaire ayant pour titre : *Curæ posteriores*. Gœttingue, 1825-1827; Dietrich.

M. C. Sprengel avait à décrire dans ces 4 volumes l'immense quantité de végétaux connus jusqu'à l'année 1827 (1). C'était une tâche qui assurément présentait les plus grandes difficultés, et qui ne pouvait être entreprise que par un homme dont l'érudition fît, pour ainsi dire, autorité parmi les botanistes. Il fallait non-seulement bien savoir ce que les autres ont fait, mais il fallait avoir les moyens de juger leurs ouvrages; et ces moyens ne pouvaient consister qu'en matériaux suffisans, c'est-à-dire en livres et en collections. Nous présumons que l'auteur, dont nous annonçons l'ouvrage, en aura été nanti abondamment; car nous y remarquons une foule de changemens qui, à la vérité, ne portent, pour la plupart, que sur les noms des objets, mais dont quelques-uns indiquent une critique faite sans doute après

(1) Les trois premiers volumes comprennent toutes les plantes phanérogames; le 4ᵉ est consacré à la cryptogamie. Le nombre total des genres est de 3593.

le minutieux examen des choses. En général, il y a beaucoup d'innovations dans l'ouvrage de M. Sprengel; par exemple, beaucoup de transpositions d'espèces d'un genre dans un autre, et il est fâcheux que la forme concise qu'il a été obligé de donner à ses phrases descriptives, ne lui ait pas permis de motiver les changemens qu'il a opérés. On regrette aussi que la synonimie ne soit pas plus détaillée; que les noms des ouvrages ne se trouvent pas cités en même temps que les auteurs; car il est bien difficile de savoir dans quel mémoire particulier de MM. R. Brown, De Candolle et d'autres producteurs infatigables, on doit chercher l'espèce citée sous les simples noms de ces botanistes. L'indication des figures aurait été une chose fort utile, surtout pour les plantes qui appartiennent aux genres excessivement nombreux en espèces. En signalant ces omissions importantes, nous croyons exprimer les réflexions de tout lecteur qui n'a en vue que le perfectionnement de la science, et nous sommes bien persuadés qu'elles n'auront pas échappé à l'auteur lui-même, que de graves raisons auront forcé sans doute à agir autrement.

Dans le *Systema vegetabilium*, se trouvent proposés par M. Sprengel un grand nombre de genres nouveaux, ou sous des noms nouveaux, et dont nous allons donner une simple énumération, en suivant l'ordre du système sexuel.

Monandrie monogynie. *Ditmaria.* Genre fondé sur l'*Erisma floribundum*, de Rudge. — *Agardhia.* Genre proposé pour 2 plantes du Brésil, appartenant peut-être à la famille des Terebinthacées.

Diandrie monogynie. *Henckelia.* Ce genre a pour type le *Rottlera incana*, de Vahl. — *Reichenbachia.* La plante qui constitue ce genre est absolument nouvelle; elle croît au Brésil, et appartient à la famille des Nyctaginées.

Triandrie monogynie. *Libertia.* Deux *Sisyrinchium* de la Nouvelle-Hollande, décrits par M. R. Brown, et un autre du Chili et de la Nouvelle-Zélande, placé par Thunberg dans le genre *Morœa*, et par Willdenow dans le *Ferraria*, composent ce nouveau genre.

Triandrie digynie. *Merostachys.* Genre de la famille des Graminées, établi sur une plante absolument nouvelle et originaire du Brésil.

Pollinia et Cymbopogon. Ce sont deux nouveaux genres de Graminées, formés aux dépens des *Andropogon* de Linné et des auteurs.

Triandrie trigynie. *Galurus.* Ce genre est fondé sur le *Caturus spiciflorus* L.

Tétrandrie monogynie. *Acrodryon.* Les *Cephalanthus orientalis et angustifolius* de Loureiro, constituent ce genre de la famille des Rubiacées. — *Bigelowia.* Le *Spermacoce verticillata* L. et plusieurs autres espèces de *Spermacoce*, ainsi que le *Borrera suaveolens* de Meyer, ont été séparés sous ce nom générique. — *Dunalia.* Le nom de M. Dunal a été appliqué par M. Sprengel à un genre dont l'espèce a été diversement nommée par les botanistes (*Hedyotis tuberosa* Swartz). Nous devons faire observer que le nom de *Dunalia* a déjà été proposé par M. Kunth pour un genre de Solanées, famille illustrée par le botaniste de Montpellier. A la vérité, M. Sprengel a débaptisé le genre de M. Kunth, pour lui donner le nom de *Dierbachia.* — *Andrewzia.* Ce genre est le même que le *Centaurella* de Michaux. — *Seringia.* C'est le *Ptelidium,* de M. Du Petit-Thouars. — *Daphnitis.* Genre qui réunit le *Dilopeia* de Du Petit-Thouars, et le *Laurophyllus* de Thunberg. — *Moldenhauera.* Nom qui doit remplacer celui de *Cavanilla,* proposé par Thunberg.

Tétrandrie tétragynie. *Ottonia.* Genre formé sur une plante nouvelle du Brésil. Ce nom générique ne peut subsister, puisqu'il existe un genre *Hottonia*, établi par Linné.

Pentandrie monogynie. *Parshia.* C'est l'*Onosmodium* de Michaux. — *Dioclea.* Genre de la famille des Borraginées, fondé sur l'*Anchusa asperrima* Delile, et qu'il ne faut pas confondre avec le genre admis sous le même nom par MM. Kunth et De Candolle; celui-ci appartient à la famille des Légumineuses, et a reçu de M. Sprengel le nouveau nom d'*Hymenospron.* — *Torreya.* Genre de la famille des Nyctaginées, ayant pour type une plante nouvelle du Brésil (*T. paniculata*). — *Hippion.* M. Sprengel nomme ainsi un genre de Gentianées qui renferme les *Gentiana verticillata* et *hissopifolia* L., et l'*Exacum viscosum* Smith. — *Lehmannia.* Le *Nicotiana tomentosa,* de Ruiz et Pavon, est le type de ce nouveau genre. — *Diplocalymma.* Une plante (*D. volubile*) qui a le port d'un *Convolvulus*, mais dont l'origine est inconnue, constitue ce genre. — *Dierbachia.* Synonyme du *Dunalia* de M. Kunth. — *Colladonia.* Genre fondé

sur une espece de *Psychotria*, de l'herbier de Willdenow. — *Winterlia*. C'est le *Sellowia uliginosa* de Roth.—*Solea*. Genre de la famille des Violacées, et qui comprend la plupart des *Ionidium* des auteurs. — *Wolfia*. Il est fondé sur une nouvelle plante du Brésil. (*W. brasiliensis*).

Pentandrie digynie. *Reinwardtia*. Synonyme du *Dufourea* de Kunth. Ce dernier nom avait été appliqué à deux genres, l'un de Cryptogames, l'autre de la famille des Restiacées. M. Choisy a, d'un autre côté dans les Annales des sciences naturelles, proposé le nom de *Prevostea* pour le *Dufourea* de M. Kunth. — *Dondia*. L'*Astrantia Epipactis* L. est l'espèce sur laquelle ce genre a été constitué. — *Tragium*. Genre d'Ombellifères, fondé sur quelques espèces des *Pimpinella* des auteurs. — *Biforis*. Sur le *Coriandrum testiculatum* L. — *Schultzia*. Sur le *Sison crinitum* de Pallas.

Pentandrie pentagynie. *Gaya*. Ce nom est substitué à celui de *Seringia*, donné par M. Gay.

Hexandrie monogynie. *Acanthospora*. Synonyme du *Bonapartea* de Ruiz et Pavon. — *Schwægrichenia*. Syn. de l'*Anigosanthus* de Labillardière et Brown. — *Funkia*. Genre fondé sur l'*Hemerocallis japonica* Thunb. et espèces voisines.—*Baumgartenia*. C'est le genre *Borya*, de R. Brown. — *Ehrenbergia*. Genre établi sur une plante nouvelle du Brésil (*E. ciliata*).

Hexandrie trigynie. *Cymation*. Syn. du *Lichstensteinia* de Willdenow.

Octandrie monogynie. *Sweetia*. Genre proposé pour une nouvelle plante du Brésil (*S. fructicosa*). — *Selas*. C'est le genre *Gela* de Loureiro. — *Keithia*. Genre établi sur une nouvelle plante du Brésil (*K. brasiliensis*).

Décandrie monogynie. *Lussacia*. Pour *Gay-Lussacia* de Kunth. — *Lacara*. Genre fondé sur une nouvelle plante du Brésil (*L. triplinervia*).

Icosandrie monogynie. *Kunzia*. C'est le *Purshia* de De Candolle.

Polyandrie monogynie. *Weihea*. Synonyme de *Richœia* de Du Petit-Thouars.

Didynamie angiospermie. *Razumovia*. Genre établi sur une plante nouvelle de l'Inde-Orientale (*R. tranquebarica*).

Monadelphie pentandrie. *Jürgensia*. C'est le genre *Medusa* de Loureiro.

Monadelphie Icosandrie. *Jackia*. Synonyme de *Wallichia* de De Candolle.

Monadelphie polyandrie. *Blumia*. Synonyme du *Reinwardtia* de Blume. — *Rœperia*. Syn. du *Ricinocarpus* de Desfontaines.

Diadelphie diandrie. *Urolichia*. C'est le genre *Heteranthia* de Nees.

Diadelphie decandrie. *Cryptobolus*. Genre formé aux dépens des *Glycine subterranea, monoica*, etc. C'est le même que le *Voandzeia* de Du Petit-Thouars, et l'*Amphicarpa* d'Elliot et Nuttall. — *Westonia*. Genre formé sur le *Glycine humifusa* Willd. — *Bonninghausia*. Sur le *Glycine vincentina* de Ker.

Polyadelphie. *Martia*. C'est l'*Elodea* d'Adanson et Pursh, genre formé sur quelques espèces d'*Hypericum*.

Syngénesie. *Wikstrœmia*. Genre établi sur l'*Eupatorium Dalea* de Swartz. — *Albertinia*. Sur une nouvelle plante du Brésil. — *Hophirkia*. C'est le *Salmea* de De Candolle. — *Guntheria*. Genre établi sur une nouvelle plante de l'Amérique méridionale (*G. megapotamica*). — *Stylocerus*. Pour *Siloxerus* de Labillardière. — *Selloa*. Syn. de *Denekia* de Thuberg. Le nom de *Selloa* a été donné à un autre genre par M. Kunth. — *Flotovia*. Genre établi sur deux nouvelles plantes du Brésil. — *Fevea*. C'est le genre *Selloa* de M. Kunth. — *Centrospermum*. Genre établi sur une nouvelle espèce qui croit en Espagne (*C. Chrysanthemum*). — *Nestlera*. C'est le genre *Columellia*, de Jacquin. — *Colloea*. Syn. de *Chrysanthellum* de Richard. — *Rodigia*. Genre établi sur le *Seriola lævigata* de Vahl. — *Mosigia*. Pour *Moscaria* de Ruiz et Pavon. — *Voigtia*. Syn. du *Turpinia* de Bonpland. — *Delilia*. Genre établi sur une nouvelle plante de l'Amérique méridionale (*D. Berterii*).

Gynandrie monandrie. *Himanthoglossum*. Pour *Loroglossum* de Richard. — *Glossaspis*. Pour *Glossula* de Lindley. — *Paragnathis*. Syn. de *Diplomeris* de Don. — *Dipera*. Pour *Disperis* de Swartz. — *Chamærepes*. Pour *Chamorchis* de Richard. — *Cybelion*. Synonime de *Ionopsis* de Kunth.

Monoecie androgynie. *Zantedeschia*. Pour *Richardia* de Kunth.

Monoecie pentandrie. *Friesia*. C'est le genre *Crotonopsis* de Michaux.

Monoecie monadelphie. *Thalamia.* Syn. du *Podocarpus* de Labillardière.

Cryptogamie. *Maschalocarpus.* Genre de Mousses renfermant la plupart des *Pterogonium* ou *Pterygynandrum* des auteurs. — *Trypethelium.* Genre de Lichens parasites sur les écorces officinales, adopté par Acharius et M. Fée. — *Wormskioldia.* Syn. du *Delesseria* de Lamouroux. — *Coccochloris.* Syn. du *Palmella* de Lyngbye; parmi les Algues. Le *Coccochloris* fut proposé en 1807, tandis que le *Palmella* ne l'a été qu'en 1819. — *Lasiobotrys.* Genre de Champignons parasites, formé sur le *Xyloma Xylostei* D. C. — *Gyrotrichum.* Syn. de *Circinotrichum* de Nees.

Sous le titre de *Curæ posteriores*, M. Sprengel a publié, en 1827, un volume de rectifications et d'additions, où se trouvent aussi établis plusieurs genres nouveaux propres à l'auteur, ainsi que des changemens qu'il importe de signaler.

Le genre *Aidelus* a pour type une plante du Napaul (*A. micranthus*), et appartient à la Diandrie monogynie, où il est placé près de l'*Oligarrhena* de R. Brown.

*Oncoma.* Syn. d'*Oxera* de Labillardière.

*Thalasium* et *Caryochloa.* Ce sont deux genres de Graminées fondés sur des plantes de Montevideo.

*Zuccarinia.* C'est le genre *Jackia* de Wallich.

*Amphirrhox.* M. Sprengel a proposé ce nom pour remplacer celui de *Spathularia* employé par M. Aug. de Saint-Hilaire pour un genre nouveau de Violacées, parce qu'il existe déjà un genre de ce nom dans la Cryptogamie.

*Compsanthus.* Pour *Compsoa* de Don.

*Steriphoma.* Synonyme de *Stephania* de Willdenow et De Candolle.

*Acrozus.* Pour *Acronodia* de Blume.

*Diplopetalon.* Syn. de *Dimereza* de Labillardière.

*Glechon.* Genre de la famille des Labiées, établi sur une nouvelle plante de l'Amérique méridionale (*G. thymoides*).

*Asaphes.* M. Sprengel donne ce nom générique à la plante que M. Don a cru la même que le *Morina persica.*

*Crenias.* Syn. du *Mniopsis* de Martius.

*Schizochiton.* Pour *Chisocheton* de Blume.

*Corynitis.* Pour *Corynella* de De Candolle.

*Hymenospron.* Syn. de *Dioclea* de Kunth.

*Schlechtendalia.* Syn. de *Mollia* de Martius. GUILLEMIN.

51. TENTAMEN SUPPLEMENTI ad systematis vegetabilium Linnæani editionem decimam sextam. Auct. ANT. SPRENGEL, Ph. D. In-8° de 35 pages. Gœttingue, 1828; Dietrich.

Cet opuscule de M. Sprengel fils renferme les plantes publiées depuis l'année 1827, époque à laquelle a paru le dernier volume de l'ouvrage dont nous avons rendu compte dans l'article qui précède.

On y remarque un assez grand nombre d'espèces nouvelles, provenant des collections de divers voyageurs allemands, tels que MM. Zeyher, Weigelt, Sello, qui, dans ces dernières années, ont exploré le cap de Bonne-Espérance, la Guiane hollandaise et le Brésil. Quelques plantes nouvelles ont fleuri dans le jardin de Halle, où M. Ant. Sprengel a pu les étudier avec soin. Il ne s'est pas borné à faire connaître ces plantes par de simples phrases descriptives, mais encore il en a donné des descriptions assez détaillées et des observations sur les caractères qui les distinguent des espèces connues.

Deux genres nouveaux sont établis sous les noms de *Moquinia* et de *Zeyheria*.

Le 1^er^, dédié à M. Moquin-Tandon, de Montpellier, appartient à la famille des Lobéliacées, et tient le milieu entre le *Scævola* et le *Dampiera*. Il a pour type une plante du cap de Bonne-Espérance (*M. rubra*), découverte par M. Zeyher.

Le second est une Synanthérée qui se place près de l'*Ursinia* de Gærtner. Le *Zeyheria acaulis* est une plante du cap de Bonne-Espérance, recueillie, comme la précédente, par le botaniste auquel le genre a été dédié. M. Sprengel fait observer que le genre *Zeyheria* établi précédemment par M. Martius, paraît être identique avec le *Spathodea* de Beauvois.

L'auteur fait connaître un genre *Fieldia*, fondé par M. Cunningham (*in Field's Mem. of new south Wales*, p. 364), qui appartient à la famille des Bignoniacées, près du *Crescentia*. L'espèce (*F. australis*) croît dans les Montagnes Bleues de la Nouvelle-Hollande. G.....N.

52. MANUEL COMPLET de botanique; par M. BOITARD. 2^e^ édition. Un vol. in-18 de 468 p. Paris, 1828; Roret.

Sans doute il existe un nombre plus que suffisant d'ouvrages

élémentaires sur la botanique; sans doute, le savant n'ira pas chercher dans celui que nous annonçons de nouveaux faits qui puissent agrandir le domaine de ses connaissances; mais, considéré comme un simple résumé des principes sur lesquels est fondée la science des végétaux, le Manuel de M. Boitard a son mérite particulier. Il a réuni, dans le cadre le plus rétréci, une masse énorme de documens, et, loin de lui faire, avec certains critiques, un reproche de nous avoir exposé le tableau des systèmes plus ou moins défectueux et plus ou moins absurdes que les anciens avaient imaginés, nous lui saurons gré, au contraire, d'avoir eu la patience d'exhumer toutes ces vieilleries qui semblaient condamnées à un éternel oubli. Cependant nous aurions désiré qu'à l'égard de nos contemporains il se fût montré historien plus exact, qu'il n'eût pas cité (p. 200) Adanson comme l'inventeur des familles naturelles, et présenté De Jussieu comme celui qui n'a fait que perfectionner ce système. Cette assertion est contredite par l'auteur lui-même, qui, plus loin (p. 276), rend hommage sans restriction à la gloire de Bernard et d'Antoine Laurent De Jussieu. Dans l'énumération des familles, M. Boitard cite toujours M. De Humboldt comme l'auteur de découvertes botaniques qui appartiennent à M. Kunth dont le nom est aujourd'hui trop célèbre pour qu'on puisse pardonner à un botaniste de l'ignorer. Au surplus, ces taches légères ne font pas beaucoup de tort à l'ouvrage de M. Boitard, qui se recommande en général par une lucidité classique et par une surabondance de chapitres intéressans. A.

53. Slovar i rodovouikh imione rasténii. — Dictionnaire des noms génériques des plantes; par Jean Martinof. Saint-Pétersbourg, 1825. 362 pages in-8°.

54. Catalogue des plantes qui croissent spontanément dans le district de Dmitrief sur la Svapa, dans le gouvernement de Koursk; par M. Hoefft. (*Moskofski Télégraph.* — Télégraphe de Moscou; n° 6; mars 1826, p. 156.)

Bien que l'étendue de la flore du district de Dmitrief, situé sous le 52e degré de latitude septentrionale et le 32e degré de longitude orientale, soit très bornée, l'ouvrage de M. Hœfft sera cependant fort utile pour les progrès de la botanique, en

ce qu'il servira comme d'introduction à la flore de l'Ukraine septentrionale. On y voit les plantes des gouvernemens de Saint-Pétersbourg et de Moscou, qui ne se rencontrent déjà plus dans ceux de Kharkof et de Tchernigof, et l'on y retrouve, au contraire, des plantes méridionales qui n'ont point été aperçues jusqu'ici dans le gouvernement de Moscou, non plus qu'au nord des provinces de Toula et de Kalouga, telles que la *Veronica incana, Cyperus fuscus, Iris biflora, Plantago arenaria, Echium rubrum, Aconitum anthora, Adonis vernalis, Aster amellus,* et d'autres encore, quoiqu'en petit nombre. M. Hœfft trouve beaucoup d'analogie entre cette flore et celle de Berlin.

A. J.

55. Plantarum Brasiliæ Icones et Descriptiones hactenùs ineditæ. Auct. J. E. Pohl, M. D. Tom. I en 4 fascicules. In-fol., fig. color. Vienne, 1827-1828.

Depuis quelques années, les études des botanistes se sont, pour ainsi dire, concentrées sur les productions de l'Amérique méridionale; et, parmi les vastes régions qui constituent cet immense continent, l'empire brésilien, par le luxe et la magnificence de sa végétation, a fixé particulièrement l'attention de nos savans. Personne n'ignore combien la science est redevable aux voyages du prince de Neuwied, de MM. Auguste Saint-Hilaire, Martius, Mikan, Raddi, etc. Voici encore un nouveau voyageur qui vient communiquer à l'Europe les résultats de ses travaux, après un séjour de plusieurs années dans les provinces de Minas Geraes, de Goyaz, de Minas Novas, et après avoir parcouru d'immenses contrées, non pas absolument désertes, puisque partout la nature y développe ses richesses avec profusion, mais où le tableau n'est jamais animé par la présence de l'homme civilisé. M. Pohl, déjà encouragé dans son expédition par la munificence de l'empereur d'Autriche, a encore reçu de ce souverain de nouvelles marques de bienveillance. Plus heureux que d'autres botanistes européens, qui, après beaucoup de démarches auprès des distributeurs subalternes des faveurs de leur gouvernement, obtiennent la permission d'une dédicace et la souscription à quelques exemplaires de leurs ouvrages; plus heureux, dis-je, que nos compatriotes, il a été vivement excité à publier immédiatement les plantes nouvelles qu'il a découvertes.

L'ouvrage de M. Pohl offre toute l'élégance typographique et iconographique qu'on puisse désirer. Sans suivre d'ordre déterminé, il a néanmoins rassemblé à la suite les unes des autres les plantes du même genre et de la même famille. Ses descriptions sont très-détaillées, et les figures, principalement en ce qui concerne le port des plantes, sont d'une belle exécution. Dans l'énumération suivante des genres et des espèces que renferme le premier volume, nous ne pouvons présenter de détails que pour les genres nouveaux; car la simple citation des espèces nous entraînerait dans des longueurs presque inutiles, ou pour le moins très-fastidieuses.

L'auteur dédie à l'empereur d'Autriche un nouveau genre de la famille des Scrofularinées, et qui a beaucoup de rapports avec le *Browallia* de Linné. Ce genre, nommé Franciscea, se compose de 7 espèces, toutes remarquables par la beauté de leurs fleurs et de leur feuillage. Nul doute que ces plantes ne deviennent bientôt l'ornement des serres chaudes.

Le genre *Cosmibuena*, de Ruiz et Pavon, qui a de grandes affinités avec le genre *Cinchona*, est augmenté d'une belle espèce; et M. Pohl a cru nécessaire de changer le nom générique en celui de Buena, nom que Cavanilles avait déjà donné à une autre Rubiacée, qui fait maintenant partie du genre *Gonzalea* (*G. panamensis*).

Un genre nouveau de la famille des Euphorbiacées est proposé sous le nom d'Adenoropium. Il est formé aux dépens de l'ancien genre *Jatropha* de Linné et des auteurs. A la suite de la description de la nouvelle espèce que l'auteur a figurée, se trouve l'indication de toutes les espèces de Jatropha, qui peuvent être rapportées à ce genre. Le nombre en est de 24.

Le genre *Manihot* de Plumier, Tournefort et Adanson, est rétabli par M. Pohl, qui, poussant peut-être un peu trop loin l'esprit de méthode, rejette le nom de *Janipha*, imposé par M. Kunth au même genre, parce qu'il ne convient qu'à une seule espèce (*Jatropha Janipha* L.), tandis que le nom de *Manihot* est appliqué par les Brésiliens à une quantité considérable d'espèces. L'auteur en décrit et figure 39 espèces nouvelles, dont plusieurs, à la vérité, nous semblent n'être que de simples variétés les unes des autres. Le nombre total des plantes appar-

tenant au genre *Manihot* est de 48, toutes mentionnées dans l'ouvrage de M. Pohl.

Sous le nom de Cnidoscolus, est encore établi un nouveau genre aux dépens des *Jatropha* ou *Janipha*. Le *Jatropha urens*, qui en fait partie, avait déjà été érigé en genre distinct par Houston et par Rafinesque-Schmaltz; mais les noms de *Jussieua* et de *Bivonæa*, que ces botanistes lui avaient imposé, ne pouvaient être adoptés, puisqu'ils ont été appliqués à d'autres genres. 4 espèces de *Cnidoscolus* sont amplement décrites et figurées; 11 autres sont simplement énumérées, et, parmi celles-ci, il y en a 8 de nouvelles, accompagnées d'une phrase caractéristique et de l'indication de la patrie.

Le Physocalyx est un genre nouveau de la famille des Scrofularinées, ayant de l'affinité avec le *Schwalbea* de Gronovius. Il est surtout remarquable, ainsi que son nom l'indique, par son calice renflé comme une vessie. Il ne renferme qu'une seule espèce (*Physocalyx aurantiacus*), qui est sans contredit une des plus belles plantes de la famille dans laquelle M. Pohl place ce genre.

Un nouveau genre de la famille des Labiées a reçu le nom de Peltodon, à cause de la forme des dents du calice qui sont peltées au sommet. Ce genre est voisin de l'*Hyptis* et du *Bystropodon*, et se compose de 3 espèces. (*P. pusillus*, *radicans* et *tomentosus*.)

Le genre *Allamanda* de Linné, est augmenté de 2 espèces nouvelles, sous les noms d'*A. œnotheræfolia* et *A. angustifolia*. L'auteur décrit et figure sous celui d'*A. Schottii*, l'*A. cathartica* de Schrader. Il donne ensuite l'énumération et la synonymie des autres espèces du genre *Allamanda*.

Le genre Melasanthus, établi par M. Pohl et placé dans la famille des Verbenacées, entre le *Duranta* et le *Lippia*, présente néanmoins de grandes affinités avec le *Schwenckia*, qui appartient aux Scrofularinées. Ce nouveau genre est composé de 6 espèces, toutes absolument nouvelles.

Dans la famille des Salicariées est placé un nouveau genre sous le nom de Diplusodon, qui renferme des plantes dont l'aspect est des plus élégans. Ce genre, dont une espèce a été placée par M. Kunth dans son genre *Nesæa*, a été définitivement adopté par M. De Candolle dans le 3^e^ vol. de son Pro-

dromus; il avait également reçu de MM. de Chamisso et de Schlechtendal le nom de *Friedlandia;* mais celui que M. Pohl a imposé est antérieur. Le nombre des espèces de ce genre est très-considérable: M. Pohl en décrit et figure 16; mais, dans l'ouvrage cité de M. De Candolle, il y en a 35.

Un genre qui l'emporte encore sur le *Diplusodon* par la beauté de la plante qui le constitue, c'est le Physocalymma. Ce genre est voisin du Diplusodon; mais il s'en distingue par quelques caractères importans, et il paraît former le passage au *Calyplectus* de Ruiz et Pavon, ou *Lafoensia* de Vandelli. Le *Physocalymma floridum* Pohl (*Physocalymna florida* D. C. Prodr.) est un arbre pourvu d'un beau feuillage et de fleurs extrêmement nombreuses et aussi remarquables par leur charmante symétrie que par la vivacité de leurs couleurs. Son bois est de couleur rose, et nommé pour cette raison *Pao de Rosa* par les habitans de la capitainerie de Goyaz.

Sous le nom de Siphanthera, M. Pohl a établi un nouveau genre de la famille des Mélastomacées, renfermant 3 espèces absolument nouvelles.

Le genre *Rhopala*, de la famille des Protéacées, est augmenté de 8 espèces nouvelles, dont 5 sont figurées. Un genre nouveau est établi sous le nom d'Andriapetalum, et formé aux dépens des *Rhophala* des auteurs. L'auteur en publie 2 espèces nouvelles.

Enfin, 15 espèces du beau genre *Vellosia* de Vandelli, sont décrites par M. Pohl avec tout le soin que méritent ces plantes, dont quelques-unes étaient à peine connues des botanistes, il y a fort peu de temps. Ce genre, qui appartient à la famille des Hœmodoracées de R. Brown, a été diversement nommé par les auteurs modernes. C'est le même que le *Campderia* d'Achille Richard. (Bull. de la Soc. Philomat., 1822.)

Guillemin.

56. Plantæ asiaticæ rariores, ou Descriptions et figures d'un choix de plantes inédites de l'Inde orientale; par N. Wallich, M. et Ph. D., surintendant du jardin botanique de la Compagnie des Indes orient. à Calcutta, etc. 3 vol. in-fol. avec 300 pl. color. Londres; Treuttel et Würtz. (*Prospectus.*)

De toutes les grandes régions du globe, l'Inde orientale est

sans contredit la plus remarquable par la variété, la beauté et l'utilité de ses productions naturelles. Les parfums, les médicamens, les tissus, le sucre, l'indigo, en un mot, les objets de commerce les plus précieux et les plus recherchés, ont tous une origine indienne. Cependant, malgré le puissant intérêt qu'inspirent les végétaux de l'Inde orientale, il s'en faut de beaucoup qu'ils soient connus avec tous les détails que la science exige de nos jours. A l'égard de la plupart d'entr'eux, on est même réduit à compulser les ouvrages très-remarquables pour leur époque, mais surannés pour notre siècle, de Rhéede et de Rumphius, qui se sont plus appliqués à faire connaître les propriétés vraies ou imaginaires des plantes qu'à décrire exactement celles-ci dans toutes leurs parties. Mais, faute de meilleurs renseignemens, c'est encore dans ces ouvrages que l'on va puiser tout ce qui a rapport aux végétaux de l'Inde, et leur importance est telle, qu'un naturaliste célèbre, le D^r^ Hamilton, a récemment publié de savans commentaires sur l'Hortus Malabaricus et sur l'Herbarium Amboinense. A une époque plus rapprochée de nous, Burmann fit paraître une flore de l'Inde tellement incomplète, qu'elle n'offre presque aucune utilité aux botanistes. Enfin, le D^r^ Roxburgh, en publiant ses plantes de la côte du Coromandel, s'est acquis un beau titre de gloire aux yeux des savans; mais les végétaux qu'il a décrits et figurés sont indigènes des parties les plus australes du littoral de la presqu'île indienne; de sorte que ceux qui croissent dans les contrées septentrionales ne sont aujourd'hui illustrés par aucun ouvrage scientifique à figures, si ce n'est par quelques mémoires insérés dans les recueils de diverses Sociétés savantes. Ce sont surtout les plantes du Napaul et des autres pays septentrionaux de l'Inde que les Européens désirent connaître; car l'intérêt qu'une espèce inspire se mesure en raison de son utilité ou de la possibilité de l'étudier vivante. Or, les expériences de l'horticulture et les lois de la géographie botanique ont prouvé que les plantes du Napaul peuvent être cultivées en Europe avec autant de chance de succès que celles de l'Amérique septentrionale.

M. Wallich est de tous les botanistes contemporains celui qui réunit au plus haut degré les conditions nécessaires pour mettre au jour un ouvrage parfait sur les plantes de l'Asie. Sa position, comme directeur du jardin bota-

nique de Calcutta, pendant plusieurs années, et un séjour de plus de vingt années dans l'Inde, durant lequel espace de temps il a exécuté des voyages considérables dans l'Indostan, le Napaul, la péninsule de Malacca et les contrées de Burma, l'ont mis à même d'étudier, avec tout le soin possible, les végétaux de ces diverses régions. Aidé des lumières des illustres botanistes européens, avec lesquels il a depuis long-temps entretenu une active correspondance, il se propose de publier, pendant son court séjour en Angleterre, les plantes les plus rares et les plus utiles. L'ouvrage sera composé de 3 volumes in-folio, contenant chacun 100 planches gravées et coloriées avec un grand soin. Les dessins originaux ont été faits d'après nature, sous la direction de l'auteur, par les peintres de la Direction des Indes orientales, qui sont des naturels du pays.

Les descriptions seront en latin, langue universelle et la plus commode pour l'histoire naturelle. L'ouvrage sera distribué en 12 livraisons contenant chacune 25 gravures coloriées, avec les descriptions correspondantes. La première livraison paraîtra en juillet 1829; les autres livraisons suivront exactement de trois en trois mois. Le prix de chaque livraison est de 64 fr. remis à Paris. On souscrit dès à présent, sans rien payer d'avance. Les éditeurs ne faisant tirer qu'un très-petit nombre d'exemplaires au-delà du nombre des souscripteurs, les personnes du continent, qui désireront se procurer l'ouvrage, sont priées de se faire inscrire le plus tôt possible à la librairie Treuttel et Würtz, à Paris et à Strasbourg. On peut aussi s'adresser aux principaux libraires de la France et des pays étrangers. La liste des souscripteurs sera imprimée. G...N.

57. Aloysii Colla illustrationes et icones rariorum stirpium, quæ in ejus horto Ripulis florebant, anno 1824, additis ad hortum Ripulensem appendicibus I et II. (*Memor. dell Real. Acad. dell. Scienze di Torino;* 1827, p. 111 et 319.)

Lorsque M. A. Colla publia son *Hortus Ripulensis*, un grand nombre de plantes, parmi celles qui y sont énumérées, n'avaient pu être suffisamment éclaircies, puisqu'elles n'avaient encore donné ni fleurs ni fruits. Sur ces entrefaites, le jardin de Rivoli s'est enrichi de plusieurs espèces nouvelles: de-là utilité et nécessité pour la science, 1° de faire mieux connaître,

dans des dissertations, en forme de commentaires, les plantes qui ont fleuri et fructifié postérieurement à la publication de l'*Hortus Ripulensis*; 2° de publier des appendices contenant les catalogues des espèces nouvellement introduites. C'est ce qu'a fait M. A. Colla dans le travail dont nous allons donner un aperçu.

Sous le nom d'*Eucalyptus saligna*, Smith avait décrit un arbuste qui fut réuni par M. Bertoloni au genre *Leptospermum*, sous le nom de *L. resiniferum*. M. Sprengel changea le nom spécifique en celui de *flexuosum*, parce que cette plante est identique avec le *Metrosideros flexuosum* de Willdenow; et comme ce changement a été admis par M. Link, le botaniste de Turin s'est cru obligé de s'y conformer, malgré l'antériorité acquise au nom imposé par M. Bertoloni. Il donne une description des parties de la fructification, et il fait remarquer que la capsule de cette plante est constamment triloculaire, ce qui infirme le caractère attribué généralement au genre *Leptospermum*, d'avoir une capsule à 4 ou à 5 loges. L'auteur donne une figure d'un rameau de la plante, avec quelques détails d'analyse de la fructification.

L'*Hakea rubricaulis* avait été décrit sans fructification dans l'*Hortus Ripulensis*. M. Colla en donne une figure et la description des organes fructificateurs. Il accompagne cette description de quelques observations sur les organes que les botanistes ont décrit tantôt comme des pétales, tantôt comme des sépales, et il les considère comme des filets pétaloïdes; en conséquence, il admet pour le genre *Hakea* (et probablement pour les autres Protéacées) un calice commun composé de plusieurs écailles caduques, mais point de calice proprement dit ni de corolle.

La floraison du *Melaleuca densa* a eu lieu dans l'été de 1824, et a nécessité un changement dans les caractères de la fleur, qui avaient été primitivement copiés dans l'*Hortus Kewensis*. M. Colla en donne aussi une figure.

Le *Nemophila Nuttallii* est spécifiquement identique avec le *Nemophila phacelioides*, décrit par M. Nuttall et reproduit sous ce dernier nom par les auteurs anglais. M. Colla critique le nom spécifique adopté par ceux-ci, et il donne une description complète et une figure de cette plante.

C'est avec le même soin que l'auteur décrit et figure le *Centaurea americana* et l'*Euphorbia variegata*.

L'auteur avait reçu, sous le nom de *Tristania corymbosa*, une belle plante, qui, ayant fleuri, fut reconnue pour une espèce d'*Eugenia* (*E. australis* Wendl.) Il en donne la description, la figure, et il fait ressortir les caractères qui la distinguent de l'*Eugenia Mini* Aubl., et de l'*E. elliptica* W. dont elle est voisine.

Une espèce d'*Hakea* était restée plus de 15 ans sans donner de fleurs; enfin elle a fleuri, et M. Colla l'a rapportée à l'*Hakea pectinata* de Dumont-Courset, espèce dont il n'existe aucune figure. Elle pourrait bien aussi être la même plante que l'*H. suaveolens;* mais M. Colla expose les raisons qui l'empêchent de regarder ces espèces comme identiques.

Le *Cineraria platanifolia* est une plante d'ornement assez répandue dans les jardins, et qui avait été figurée dans l'Herbier de l'amateur, mais sans qu'on y trouvât les détails complets de l'organisation florale. M. Colla a rempli cette lacune, en donnant une description tellement exacte et étendue, que nous la dirions *Cassinienne*, si l'auteur avait adopté la nomenclature du savant synanthérologiste français.

Le *Cratægus indica* L., fait maintenant en partie du genre *Raphiolepis* de Lindley. On n'en connaissait qu'une figure incomplète publiée dans le *Botanical Magazine*, n° 1726. M. Colla a pensé que la description et la figure qu'il donne de cette espèce ne seront pas superflues.

On cultive dans les jardins une Malvacée qui a reçu de Schrader le nom de *Lavatera australis*, et de Schultes celui d'*Althæa plebeja*. M. De Candolle, dans le second volume de son Prodromus, l'a nommée *Lavatera plebeja;* et c'est sous cette dénomination qu'elle est décrite et figurée par M. Colla. Nous nous bornerons à indiquer les descriptions et les figures de trois autres plantes qui sont aujourd'hui assez connues dans les jardins, savoir : le *Calothamnus villosa*, le *Viburnum sinense* et le *Salvia splendens*.

M. Colla établit un nouveau genre sur le *Curculigo sumatrana* du jardin de Cels (Catalogne 1825). Ce nouveau genre de la famille des Hypoxidées de Brown, est dédié à Molineri, autrefois conservateur du jardin royal de Turin. Il est ainsi essentiellement caractérisé : Molineria. *Corolla* (*Perigonium D. C.*) *monopetala semisupera sexfida. Spatha univalvis. Stylus longissimus. Stigma capitatum. Capsula unilocularis trivalvis polysper-*

*ma apice foveola insculpta. Semina inappendiculata.* Le *Molineria plicata* est une plante originaire de Sumatra, qui a le port et les feuilles d'une Orchidée.

Enfin, l'auteur décrit avec beaucoup de soins une nouvelle espèce de *Pourretia* sous le nom de *P. magnispatha.*

Les figures qui accompagnent les descriptions que nous venons de mentionner, sont lithographiées. Malheureusement, l'artiste qui les a exécutées, quoique bon dessinateur, n'avait pas l'habitude du crayon lithographique, habitude qui, seule, peut donner cette pureté si nécessaire pour les analyses délicates des parties de la fleur et du fruit.

Les deux appendices que M. Colla a placés à la suite des descriptions de plantes nouvelles, sont des catalogues alphabétiques de toutes les espèces qu'il a cultivées depuis la publication de son *Hortus Ripulensis.*

On y trouve le nom adopté avec la synonymie la plus moderne; l'indication des auteurs et des figures publiées; la patrie; l'époque de la floraison, etc. Une grande quantité de notes servent à éclaircir quelques points obscurs relativement à certaines plantes, ou à rectifier quelques erreurs répandues dans les ouvrages récens. Il nous serait impossible de retracer ici ces importantes observations, tant elles sont nombreuses; et nous nous bornerons à indiquer la formation de deux ou trois genres nouveaux.

Viviania. Ce genre appartient à la famille des Rubiacées, et avait d'abord reçu le nom de *Melanopsidium.* Il est dédié au prof. Viviani de Gènes, et il est ainsi caractérisé : *Calyx semisuperus 5-7-partitus. Corolla hypocrateriformis, tubo intùs barbato - setoso, limbo 5-7-partito. Stamina 5-7 tubo adnata. Germen extus calyce cinctum, superne annulo nectarifero tectum. Stigmata 5. Drupa abortu monosperma.* Le *Viviania psychotrioides* est un sous arbrisseau dont la patrie est ignorée

Antommarchia. Ce genre, dédié au médecin de l'illustre prisonnier de Sainte-Hélène, est formé aux dépens du genre *Correa,* et renferme les espèces qui constituent la seconde section de ce genre dans le Prodromus de M. De Candolle. Il avait été établi précédemment dans une dissertation inédite que l'auteur avait lue, en août 1826, à la Société de physique de Genève. Voici ses caractères : *Calyx subintegerrimus, persistens. Corolla gamopetala cylindracea, limbo 4-fido erecto. Stamina* 8

*inæqualia, erecta, quorum 4 vix exserta. Flores penduli.* Cætera ut in Corræa.

Hultenia. M. Colla adopte le genre formé sous ce nom par M. Dumortier-Ratteau (Ann. de la Soc. Linn. de Paris, 1825, p. 4.). Il a pour type le *Rosa berberifolia* ou *R. simplicifolia*.

G...N.

58. La Flore et la Pomone françaises, ou Description, histoire et culture des fleurs et des fruits de France; par M. Jaume St.-Hilaire. Livraison 1 à 12. Paris, 1828; l'auteur, rue de Furstemberg, n° 3.

Dans une Collection des plantes de la France antérieurement publiée, M. Jaume St-Hilaire s'était particulièrement occupé des espèces les plus connues et le plus généralement cultivées; il se propose actuellement de donner l'histoire et la figure de toutes les plantes qui ne sont pas dans cette précédente collection, ainsi que des nouvelles variétés de fruits cultivés en France. Quelques-unes de ces plantes avaient été bien figurées et décrites dans des ouvrages étrangers, mais nous n'avions pas d'ouvrage national sur ces plantes; car doit-on considérer comme tels ces ouvrages entrepris sur un plan gigantesque, et qui n'existent encore qu'en projets précédés de pompeuses annonces?

Un grand nombre des plantes publiées par M. Jaume St.-Hilaire, et considérées comme de nouvelles espèces n'avaient pas été illustrées par des figures. Sous ce point de vue, l'ouvrage dont nous annonçons les 12 premières livraisons pourra être fort utile à la botanique française. Quoique, dans la disposition des espèces, l'auteur ne se soit astreint à aucun ordre méthodique, nous allons donner un aperçu succinct de ce que ces livraisons renferment de plus intéressant.

Parmi les espèces de Campanules, dont le nombre est porté à plus de 20, se trouve le *Campanula bellidifolia*, conservé dans l'herbier de Vaillant, et indiqué comme croissant aux Pyrénées. Cette espèce ne paraît pas avoir été retrouvée depuis par les botanistes. Le *Campanula decurrens*, de Thore, est aussi décrit et figuré. Cette espèce, fort du voisine *C. patula*, a également beaucoup de ressemblance avec le *C. ramosissima*, de Sibthorp et Smith, ou *C. Loreyi*, de Pollini.

Les genres des Violettes, des Primevères et des Liserons, remplissent les autres livraisons. Leurs espèces sont décrites fort brièvement, et l'auteur ne s'est pas engagé dans le dédale de la synonymie. Comme cet ouvrage paraît spécialement destiné à faire connaître les espèces, on n'y trouve pas beaucoup de détails sur l'organisation florale. Au reste, cette partie de la science est suffisamment connue, quant aux plantes françaises. Les fruits qui sont décrits et figurés étant plutôt du domaine de l'horticulture que de la botanique proprement dite, nous renvoyons à un article qui paraîtra sur ce sujet dans la 4^e^ section du *Bulletin*. A.

59. Flora Brunsviclensis.—Énumération des plantes qui croissent spontanément dans les environs de Brunswick; par W. Lachmann, D. M. 2 vol. in-8°, avec une carte botano-géognostique et une table lithographiée. Brunswick, 1827-1828; Meyer.

Une préface fait connaître la marche que l'auteur a suivie dans l'exécution de cet ouvrage. Il n'a pas voulu se borner seulement à donner les descriptions des plantes de sa contrée, et l'indication des endroits où elles se trouvent; mais il a encore essayé de présenter la chorographie, la géognosie, l'influence du sol sur les plantes, et la météorologie des environs de Brunswick. Un sujet aussi vaste n'était pas facilité par des travaux préparatoires qui pussent servir de guide à l'auteur; car, depuis 1651, personne n'avait mis la main à la flore de Brunswick. Il n'existait que quelques remarques isolées sur la géognosie de certaines localités; la partie météorologique était tout-à-fait négligée; la hauteur de Brunswick au-dessus du niveau de la mer n'était même pas connue. Le défaut de notions si intéressantes fut précisément ce qui a déterminé l'auteur à publier un ouvrage qui dût y suppléer. Mais l'insuffisance des renseignemens lui a fait commettre quelques méprises dont il a reconnu plus tard quelques-unes, et qu'il a corrigées dans la préface. A la description géognostique, il a ajouté une carte coloriée, qui fait voir les différentes couches du sol; enfin il énumère les variations des plantes, qu'il croit produites par les différentes variétés de terrain. Ici, suivent les observations météorologiques concernant les mouvemens réguliers et irréguliers de l'océan atmosphérique.

L'état de la culture de cette contrée, les plantes cultivées et leurs produits, commencent le chapitre intitulé : *Végétation générale.* L'auteur compare la Flore de Brunswick à la Flore générale de l'Allemagne ; il donne le rapport des Monocotylédones aux Dicotylédones ; celui des plantes arborescentes aux plantes herbacées ; celui des familles naturelles entr'elles ; il fixe l'évaluation du nombre des genres et des espèces ; il parle ensuite de la station et de l'habitation des plantes, etc. Dans tous ces calculs, l'auteur a fait, autant que possible, abstraction des plantes cultivées. C'est pourquoi il ne compte pour l'Allemagne que 2890 espèces de Phanérogames, et pour Brunswick 1060 ( proportion de la flore de Brunswick à celle d'Allemagne = 1 : 2, 72 ). En comptant pour l'Allemagne 3015 et pour Brunswick 1193, y compris toutes les plantes cultivées, on trouve la proportion = 1 : 2, 52. L'auteur examine ensuite avec détail cette question pour les diverses familles.

Un aperçu des Phanérogames selon les affinités naturelles ; un calendrier qui indique les plantes selon l'époque de la floraison dans les divers mois ; un autre calendrier selon le temps de la floraison de quelques plantes observées au même endroit pendant plusieurs années, terminent cette première partie.

La seconde et la troisième parties contiennent les Phanérogames disposés selon le système de Linné ; système qui a paru à l'auteur plus convenable pour une Flore spéciale, que l'arrangement selon les familles naturelles. C'est ici que dans le diagnostic des plantes, l'auteur a essayé de réunir aux termes descriptifs et scientifiques, ceux qui sont en quelque sorte empiriques, et il a eu le soin de les imprimer en caractères différens. A.

60. J. F. Re ad Floram Pedemontanam appendix altera. (*Mem. del. real. Acad. di Torino ;* 1827, p. 189. )

Le Dr J. F. Re avait publié, en 1821, une énumération de plantes nouvelles pour la Flore piémontaise. Depuis cette époque, il n'a cessé de continuer cette investigation, et il en donne le résultat dans cet appendice. Le cadre étroit de notre *Bulletin* nous interdit la citation des nombreuses espèces qui y sont mentionnées, et que l'on ne croyait pas indigènes du Piémont.

Un grand nombre de plantes ont été communiquées à l'auteur par MM. Bertero et Balbis. Les Cryptogames sont surtout fort nombreuses, et parmi elles se trouvent deux espèces nouvelles établies par M. Bertero, savoir : 1° Clavaria Rhizopus, *clavula cylindrico-filiformi-subulata glabra, stipite filiformi piloso basi flexuoso radicato, tuberculo fusco per ætatem lenticulari.* Hab. ad terram madidam in locis umbrosis Albæ. 2° Peziza miliacea, *gregaria, minutissima, sessilis, cupulis globosis croceis leviter pilosis, margine obsoleto.* Hab. Albæ ad arborum truncos cæsos. G...N.

61. Florula littoralis Aquitanica; auct. J. B. Grateloup. (*Bulletin d'hist. natur. de la Soc. Linn. de Bordeaux;* Tom. II, oct. et nov. 1827, p. 28 et 34.) Voy. le *Bulletin*, T. XV, n° 185.

Continuation et terminaison du Catalogue précédemment annoncé. Ces deux numéros renferment les Légumineuses, les Térébinthacées, les Frangulacées, les Papavéracées, les Crucifères, les Capparidées, les Rutacées, les Caryophyllées, les Cistinées, les Malvacées, les Géraniacées, les Hypéricinées et les Renonculacées.

62. Monographie des Orchidées des Iles de France et de Bourbon; par M. Achille Richard. (*Mémoir. de la Société d'hist. natur. de Paris;* Tom. IV; avec 11 pl. grav.)

Ce Mémoire fait partie d'un travail beaucoup plus considérable, dont M. Richard s'occupe depuis plusieurs années, et qui doit embrasser la flore complète des Iles de France et de Bourbon. En attendant que les nombreuses observations qu'il a réunies sur la végétation de ces îles puissent être mises au jour, l'auteur a voulu faire connaître l'une des familles les plus remarquables, et il a choisi celle des Orchidées, plantes qui, par leur nombre (le 15e environ des espèces qui se trouvent dans ces îles) et la variété de leurs formes ont attiré plus particulièrement son attention.

Les auteurs qui se sont occupés de la distribution des formes végétales sur le globe ont souvent parlé de la ressemblance que présentent la Flore du Cap de Bonne-Espérance et celle des Iles de France et de Bourbon : récemment M. Lindley a même

insisté sur l'affinité des Orchidées de ces deux contrées. Il résulte au contraire des travaux de M. Richard que, dans cette dernière famille, deux genres seulement sont communs au Cap de Bonne-Espérance et aux îles australes de l'Afrique, et encore les espèces de ces deux genres sont-elles tout-à-fait différentes dans ces deux localités. En comparant les Orchidées des Iles de France et de Bourbon à celles des autres régions tropicales, M. Richard observe que plusieurs genres et une espèce de *Dendrobium* sont communs à ces îles et au continent américain. Mais en rapprochant les plantes qui sont le sujet de son Mémoire de celles de la même famille que l'on observe dans l'Archipel indien, l'auteur trouve encore des rapports plus multipliés; plusieurs genres sont particuliers à ces deux contrées; et plusieurs espèces qu'ils renferment sont parfaitement identiques. Cette observation, qui peut jeter un nouveau jour sur la géographie physique des Iles de France et de Bourbon, a été confirmée récemment par la publication d'un ouvrage sur les Orchidées de Java, que M. Van Breda vient de faire paraître à Gand; il suffit de comparer les genres qu'il décrit avec ceux contenus dans le Mémoire dont nous faisons l'extrait, pour voir l'analogie frappante qui existe entre la végétation de ces deux contrées.

L'organisation de la fleur dans la famille des Orchidées s'éloigne tellement de celle des autres plantes monocotylédones, qu'il devient quelquefois très-difficile de la ramener à un type régulier. Pour M. Richard, ce type est un périanthe à six divisions régulières, dont trois externes et trois internes, et six étamines. Cette régularité est toujours plus ou moins masquée par des avortemens constans dans les différens genres, et par le développement des trois étamines externes en appendices pétaloïdes.

Passant à la partie descriptive de son Mémoire, M. Richard divise les Orchidées en trois sections fondées sur la nature du pollen. La première comprend, sous le nom d'*Ophrydées*, les genres dont le pollen est formé de petits grains solides, très-nombreux, adhérens tous entr'eux par le moyen d'une matière visqueuse et tenace qui, lorsqu'on écarte les grains, s'alonge sous la forme de filamens élastiques. Dans la seconde, celle des *Limodorées*, les masses polliniques se composent de grains extrême-

ment petits, très-peu adhérens entr'eux, se séparant facilement, et formant des masses comme pulvérulentes. Enfin la troisième, qui a reçu le nom d'*Épidendrées*, est formée des genres dans lesquels les masses polliniques sont solides et céracées.

Nous allons passer rapidement en revue les genres et les espèces contenus dans le Mémoire de M. Richard. Il faudrait presque le transcrire en entier, si l'on voulait insérer dans le *Bulletin* toutes les observations neuves qu'il renferme.

### 1re Section, OPHRYDÉES.

Habenaria Willd. Ce genre est composé de 6 espèces dont 2 nouvelles, *H. lancifolia* et *vesiculosa*, et 2 rapportées précédemment au genre *Satyrium*, *H. prœalta* et *spiralis*.

Gymnadenia R. Brown. 8 espèces; 2 sont nouvelles, *G. Commersonii* et *Boryana*, et les 6 autres avaient été rapportées à d'autres genres.

Satyrium Swartz. Une seule espèce décrite sous le nom de *Diplectrum amœnum*, par M. du Petit Thouars.

Arnottia Ach. Rich. Ce genre est voisin, par son port et par la structure de son anthère, du *Gymnadenia*, mais il en diffère par les divisions extérieures et supérieures de son calice prolongées en forme d'ailes, par son labelle sans éperon, semblable aux deux divisions intérieures, et soudé avec elles par sa base. Ce genre se compose d'une seule espèce, l'*A. mauritiana*, qui paraît être la même plante que l'*Amphorchis inermis* de M. Du Petit Thouars.

Dryopeia Du Pet. Th. 3 espèces déjà connues.

Goodyera R. Brown. Une seule espèce déjà publiée.

Platylepis Ach. Rich. Une seule espèce décrite par M. Du Petit Thouars sous le nom de *Goodyera occulta*. Dans ce genre le gynostème est à peu près de la longueur des divisions externes du calice; les deux divisions internes sont soudées ensemble par leur bord supérieur, et avec le labelle par l'inférieur. Ces trois parties forment une sorte de tube qui environne et embrasse les deux tiers inférieurs du gynostème avec lequel il se confond et se soude, de manière que les deux lanières internes et le labelle paraissent naître du tiers supérieur du gynostème. Cette organisation distingue ce nouveau genre du *Goodyera*.

2^e^ Section, LIMODORÉES.

Aplostellis Ach. Rich. Ce genre, fondé sur une seule espèce, l'*Arethusa simplex* de M. Du Petit Thouars, est proposé avec doute par M. Richard, qui le décrit d'après la figure que cet auteur en a donnée dans son Mémoire sur les Orchidées d'Afrique.

Bletia Ruiz et Pav. Une seule espèce, *B. villosa* Ach. Rich. (*Limodorum villosum*, Du Pet. Th.)

Benthamia Ach. Rich. Ce genre a quelques rapports avec le *Prescotia* de M. Lindley, mais il en diffère par ses masses polliques, au nombre de deux seulement, et qui ne sont pas adhérentes à une glande placée à la face supérieure du clinandre. Il se compose de deux espèces : l'une, le *B. spiralis*, entièrement nouvelle; l'autre rapportée précédemment au genre *Satyrium*.

Centrosia Ach. Rich. Ce genre a des rapports avec le *Bletia*, mais il en diffère par son labelle, qui, à sa base, enveloppe en totalité le gynostème avec lequel il est plus ou moins adhérent, de sorte que l'éperon, qui est de la longueur de l'ovaire, semble naître de la base même du gynostème. La disposition du labelle, qui semble naître du sommet du gynostème, offre quelques ressemblances avec les véritables espèces du genre *Epidendrum ;* mais la nature des masses polliniques et plusieurs autres caractères éloignent ces deux genres. M. Richard rapporte à son genre *Centrosia* une seule espèce, l'*Alismorchis centrosis* de M. Du Petit Thouars.

Limodorum Rich. (Orch. Europ.) 4 espèces déjà publiées par M. Du Petit Thouars.

3^e^ Section, ÉPIDENDRÉES.

Liparis Rich. (Orch. Europ.) 5 espèces, dont 4 avaient été rapportées au genre *Malaxis*.

Pleurothallis Rob. Brown : une seule espèce déjà connue, mais rapportée, soit au *Cymbidium*, soit à l'*Epidendrum*.

Dendrobium Swartz : 2 espèces déjà décrites.

Bulbophyllum Du Pet. Th. 4 espèces déjà décrites par M. Du Petit Thouars.

Angræcum Rumph. Ce genre est le plus nombreux en espè-

ces de tous ceux qui composent, aux îles de France et de Bourbon, la famille des Orchidées. M. Richard le divise en 2 sections : l'une comprend les espèces dont les feuilles sont renflées en bulbe à leur base, l'autre celles où les feuilles sont simples. Il renferme 20 espèces ; une, l'*A. monophyllum*, est complètement nouvelle ; une autre, l'*A. polystachyum*, avait été précédemment rapportée à d'autres genres ; 18 avaient été déjà publiées par M. Du Petit Thouars.

Gussonea Ach. Rich. Ce genre est voisin de l'*Oncidium* et de l'*Odontoglossum* de M. Kunth, dont il diffère surtout par son labelle terminé en éperon à sa base, et par plusieurs autres caractères. Il renferme une seule espèce, le *G. aphylla*, qui est l'*Angræcum aphyllum* de M. Du Petit Thouars.

Beclardia Ach. Rich. 3 espèces, *B. erecta* (*Angræcum elatum* Du Pet. Th.), *B. macrostachya* (*Epidendrum macrostachys* Du Pet. Th.), *B. brachystachya* (*Epidendrum brachystachyum* Du Pet. Th.).

On voit, d'après ce qui précède, que le Mémoire de M. Richard contient, 1° des généralités fort instructives, soit sur l'organisation des Orchidées, soit sur la géographie physique des îles de France et de Bourbon ; 2° la description de 19 genres, dont 7 sont nouveaux, et de 66 espèces parmi lesquelles plusieurs étaient restées inédites jusqu'à ce jour. Cette seconde partie est suivie de 11 planches dessinées avec le plus grand soin, et représentant l'organisation des genres contenus dans le Mémoire, et quelques-unes des espèces nouvelles. Cambess.

63. Description d'une espèce nouvelle de Daphne ; par M. Grateloup. (*Bulletin d'hist. nat. de la Soc. Linn. de Bordeaux ;* T. 2, mars 1828, p. 71.)

M. Grateloup donne le nom de *Daphne multiflora* à un arbrisseau qu'il considère comme une espèce nouvelle, et qui croît au milieu des bois sur des collines fraîches et ombragées de la commune de Gaas, à deux lieues de Dax (dép. des Landes). Voici sa phrase spécifique : « D. racemis axillaribus multifloris, floribus parvulis numerosis, luteo-viridibus, fere sessilibus, bracteatisque ; foliis alternis, integris, lanceolatis, sessilibus, glabris. » Cette espèce a la plus grande analogie avec le *D. Laureola*, qu'il peut remplacer quant aux usages chirurgicaux de son écorce. G. . .N.

64. Sur les baies du Nerprun (*Rhamnus Catharticus*) et celles du Troëne (*Ligustrum vulgare*); par M. T. D. Vrijdag Zijnen. (*Bijdrag. tot. de Natuurk. Wetens.*; part. 1, n° 11, p. 150.)

En Hollande, on confond assez communément ces deux espèces de fruits. Ce n'est point seulement par leur couleur, leur grosseur et leur organisation intérieure, que l'on peut les distinguer avec certitude : comme dans la plupart des plantes, les deux premiers de ces caractères dépendent de la nature du sol et du degré plus ou moins grand de maturité; et quant au 3e indice, la différence entre les deux baies est trop insensible et trop incertaine pour pouvoir servir de base de comparaison fixe. D'ailleurs, un examen de cette nature exige de soi plus de temps et d'attention qu'un pharmacien ne saurait souvent en consacrer à cet objet.

Voici des signes plus prononcés et plus constans auxquels on peut reconnaître avec certitude les baies de l'une et l'autre plantes :

| *Rhamnus Catharticus.* | *Ligustrum vulgare.* |
|---|---|
| Chaque baie tient à un pédicule particulier. | Les baies tiennent en groupe à un pédicule commun. |
| Le suc des baies, dans l'état de maturité, est d'un vert noirâtre; la baie elle-même est noire en dehors et verte en dedans. | Le suc des baies mûres est d'un bleu foncé; la baie même est noire tant en dedans qu'en dehors. |
| La baie est gluante et grasse au toucher. | La baie est lisse et sèche à l'extérieur. |

C'est ce dernier caractère qui constitue la différence la plus sûre et la plus remarquable qui existe entre ces baies; car si on plonge la main dans une certaine quantité de baies mûres du *Rhamnus Catharticus*, on les reconnaîtra de suite à leur viscosité.

65. Examen de la question de savoir si les Cristatelles ou Éponges d'eau douce sont des végétaux; par M. De La Pylaye. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris;* sept. 1826, p. 407.)

L'auteur décide cette question affirmativement, après avoir été déterminé par plusieurs observations, dont la principale est celle de l'existence de graines sphériques logées dans les cellules inférieures, graines qui ont la plus grande analogie

avec celles de quelques autres plantes cryptogames. La nature végétale des éponges d'eau douce avait déjà été annoncée par M. Gray. M. De La Pylaye donne ensuite une description détaillée de la Cristatelle. G...N.

66. Mycologia Europea, *seu completa omnium fungorum in variis Europeæ regionibus detectorum enumeratio*, etc. Sectio III, particula 1. Aussi sous le titre : Monographia agaricorum, *comprehendens enumerationem omnium specierum huc usque cognitarum*; auctore C. H. Persoon; cum tabulis VIII color. In-8° de 282 pag. Erlangen, 1828. (Voy. le *Bulletin*, Tom. VI, n° 302, nov. 1825, p. 383.)

Dans ce volume, l'auteur a commencé à traiter des Agaries, qui forment le genre le plus étendu de la famille des Champignons. L'étude et la détermination des espèces sont d'autant plus difficiles qu'elles sont fort nombreuses, que la plupart sont de peu de durée, et qu'elles se ressemblent beaucoup; il y en a un assez grand nombre qui diffèrent plutôt par un certain *habitus* que par des caractères tranchés et faciles à saisir. Presque 500 espèces sont décrites par M. Persoon, sans compter les nombreuses variétés et plusieurs espèces encore douteuses. Ce nombre ne renferme cependant que la moitié à peu près des espèces du genre *Agaricus*, tel qu'il a été admis jusqu'à présent. Vraisemblement la seconde moitié fera l'objet d'une autre partie de l'ouvrage.

Pour mettre de l'ordre dans un nombre si considérable d'espèces, et pour en faciliter la détermination, l'auteur les a distribuées en plusieurs groupes naturels, établis d'après la forme et la consistance du chapeau (*pileus*), la présence ou l'absence et la position du pédicule (*stipes*), et la manière variée dont les lamelles y sont attachés. La couleur est admise comme caractère pour les subdivisions. Les descriptions sont succinctes, mais elles renferment tous les caractères essentiels. M. Persoon ne donne les descriptions des auteurs que pour les espèces qu'il n'a pas eu occasion d'examiner lui-même. Nous avons remarqué un assez grand nombre d'espèces nouvelles et de variétés remarquables; celles surtout que représentent les 8 planches qui accompagnent l'ouvrage, et dont l'exécution ne laisse rien à désirer.

67. Note sur le Pilobolus crystallinus; par M. Gachet. (*Bullet. d'hist natur. de la Soc. Linn. de Bordeaux*; Tom. II, août 1828, p. 159.)

Cette note est destinée à faire connaître quelques particularités omises par ceux qui ont décrit cette plante cryptogame, dont il a été parlé plusieurs fois dans le *Bulletin* (Voy. Tom. VIII, n^os^ 187 et 360). La courbure du pédicule n'a jamais été signalée; cependant les individus qui présentent cette courbure dans leur jeunesse la conservent pendant toute leur vie. M. Gachet rapporte ensuite plusieurs anomalies dans la disposition et le nombre des parties qui constituent le *Pilobolus crystallinus*.

G...n.

68. Note sur la Puccinia graminis; par M. Gachet. (*Ibid.*; déc. 1828, p. 211.)

Hedwig avait décrit, sous le nom de *Puccinia arundinacea*, une plante cryptogame parasite, que M. De Candolle avait considérée comme simple variété de la *Puccinia graminis*. M. Gachet revient à l'opinion d'Hedwig, et expose, dans une description détaillée, les caractères qui distinguent cette espèce.

G...n.

69. Sur les Herbiers de l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg.

L'activité de l'académicien Trinius pendant les deux dernières années s'est concentrée principalement à l'arrangement de la partie du musée d'histoire naturelle confiée à ses soins. Notre Compte rendu de l'année passée a fait mention des grandes collections botaniques de Gorenki, du profes. Hoffmann et de Sieber, dont l'Académie a fait l'acquisition, collections qui, jointes à ce qu'elle possédait déjà depuis l'époque des voyages, ont concouru à élever les herbiers de l'Académie à un degré de richesse et de perfection vraiment surprenant, si l'on considère le court espace de temps qui s'est écoulé depuis la régénération dudit cabinet. Le public connaît également les dons qui nous ont été offerts en fait de plantes, et les démarches que, sur la proposition de M. Trinius, l'Académie a faites pour se procurer des flores de l'empire russe et de l'Amérique septentrionale. Ces démarches ont eu depuis le succès desiré,

en ce que des envois considérables de l'intérieur sont venus enrichir notre dépôt. On peut juger du travail que l'arrangement de toutes ces différentes collections a dû coûter à M. Trinius. Il les a distribuées préalablement en classes rangées d'après le système naturel, et ensuite déterminé et collationné les genres; de manière qu'en procédant ainsi méthodiquement jusqu'aux individus, il sera bientôt possible au spectateur d'acquérir un aperçu scientifique de toute la collection en général, et d'y puiser une étude instructive. (*Compte rendu des travaux de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg pour les années* 1823-1826, p. 37).

70. Biographie de Thaddeus Hencke, botaniste du roi d'Espagne. (*Linnæa*; Vol. I, avril 1826, p. 259).

Cette notice biographique que publie la *Linnæa*, est puisée dans l'avant-propos du président du musée de Bohême, le comte de Sternberg. Quoique nous ayons déjà annoncé les circonstances malheureuses de la mort de Hæncke (V. le *Bulletin*; Tom. XV, nov. 1828, p. 386), il nous a semblé utile de faire connaître en détail la vie d'un naturaliste qui, de son vivant, n'a pas fait beaucoup parler de lui, et dont les travaux sont publiés en Bohême par les soins de la Société d'histoire naturelle de ce pays.

Hæncke naquit à Kreibitz en Bohême, district de Leumeritz, en 1761; il fit ses études à Prague, où il fut reçu docteur en philosophie en 1782. En 1786, il fit des excursions dans les Sudètes, et se rendit immédiatement à Vienne. Dans le courant des années 1787 et 88, il fit plusieurs excursions botaniques dans les Alpes autrichiennes jusqu'au Frioul et au Tyrol. Les résultats de ces excursions sont rapportés dans les *Collectanea* de Jaquin. En 1789, il fut nommé botaniste du roi d'Espagne, et il devait faire le voyage avec Malaspina; il se rendit en conséquence à Madrid, s'embarqua à Cadix pour Montevideo, où il espérait trouver le vaisseau qu'il avait manqué, mais ne l'ayant trouvé ni à Montevideo ni à Buénos-Ayres, il traversa l'Amérique et se rendit par les Cordillières à Saint-Jago, au Chili. Après avoir exploré le Chili, le Pérou et Quito, il se dirigea vers la partie septentrionale de la Californie, en longeant la côte jusqu'au détroit de Nutka; de là le vais-

seau sur lequel il s'était embarqué fit voile pour le port de Saint-Blas et puis pour Acapulco. De ce dernier lieu, Hæncke fit un voyage au Mexique; de retour à Acapulco, il s'embarqua pour Tinian et Guahan, et enfin pour Luçon. A son retour, il passa par les îles de la Société et débarqua à la Conception, au Chili, en 1794. Il y fit de nombreux voyages dans l'intérieur. En 1796, il s'établit dans la ville de Cachabamba, d'où il fit également plusieurs voyages dans l'intérêt de la science. Cependant la guerre civile troubla beaucoup ses occupations, et ses recherches furent interrompues pendant quelque temps. C'est en 1811 qu'on reçut en Europe les dernières nouvelles de ce naturaliste. Sa mort fut apprise en 1817 par les feuilles publiques; et l'on sut que ses collections, manuscrits, etc., avaient été transportés à Lima. Depuis 1794 on n'a rien reçu en Europe des collections de Hæncke; et les envois qu'il avait faits antérieurement n'y sont parvenus qu'en partie. Plusieurs botanistes se sont prêtés à travailler sur les plantes qu'il avait envoyées; c'est ce travail qui a donné naissance aux *Reliquiæ Hœnckeanæ*, dont le 1^er^ cahier est consacré aux plantes cryptogames. A.

### 71. Genre nouveau des Oxalidées.

M. Cambessèdes a lu à la Société d'histoire naturelle de Paris, dans la séance du 20 avril 1829, un mémoire sur un genre nouveau de la famille des Oxalidées, auquel il donne le nom de *Cæsarea*. Ce genre est particulièrement remarquable en ce qu'il enchaîne, par son organisation, les *Oxalidées* aux *Geraniacées*, groupes que plusieurs naturalistes ont considérés comme très-distincts. G...N.

72. Le savant Maratti, auteur de la *Flora Romana* (V. le *Bull.* de 1825; Tom. IV, p. 346) et de plusieurs autres ouvrages estimés, vient de mourir à Rome, à l'âge de 96 ans; il était né à Aquila. (*L'Universel* (qui, par erreur, a imprimé Martelli); 12 mars 1829, p. 1^re^).

73. Homographie, ou Choix de 20 plantes indigènes et coloniales; par brevet d'invention, de perfectionnement et d'importation. Dédiée à S. A. R. Madame duchesse de Berry; par Ch. d'Aiguebelle. Gr. in-fol., sur papier jésus d'Annonay; prix, 10 fr., et 15 fr. sur papier de Chine. Paris, 1828; l'auteur, rue du Faubourg-Saint-Honoré, n° 111.

L'Homographie consiste en un procédé de superposition, appliqué au dessin des plantes et de manière à ce que la plante elle-même serve de prototype et de matrice. On conçoit déjà que sous beaucoup de rapports rien ne peut être plus exact que des copies obtenues de cette manière, et c'est une ingénieuse application de lithographie due à M. d'Aiguebelle, qui travaille avec zèle à des applications plus importantes encore.

Cette méthode a déjà été pratiquée par l'impression immédiate des feuilles sur le papier, mais toujours imparfaitement; aujourd'hui M. d'Aiguebelle imprime non-seulement les feuilles, mais encore les tiges, les branches et toutes les parties de la plante sur la pierre lithographique, qui les transporte avec toute la perfection possible sur le papier, en présentant les parties les plus délicates et les plus compliquées de l'organisation végétale, dont les détails ne peuvent être saisis par l'œil du dessinateur le plus exercé, et que le burin ne pourrait jamais rendre complètement et avec la même fidélité.

M. d'Aiguebelle se propose d'exécuter un *Album* de nos plantes indigènes, et qui demanderait un grand nombre d'années et des frais énormes pour être amené à sa fin avec plus ou moins de perfection.

Nous avons sous nos yeux une série de 20 plantes exécutées avec beaucoup de succès selon ce procédé, par son inventeur, qui en a fait l'hommage à S. A. R. Madame duchesse de Berry, sous les auspices de laquelle il a placé cet art nouveau. Ces 20 dessins représentent: la Vigne, la Pivoine, le Framboisier, le *Volkameria*, le Figuier, le Rosier-du-Roi, le Cassis, le Tulipier du Bengale, le Mûrier, le *Datura arborea*, le Néflier, un *Passiflora*, l'Anone trilobée, l'Hibisque militaire, le Noisetier, le Geranium des prés, le Solanum Aubergine, le *Salvia pratensis*, le Fusain, l'Héliotrope.

L'Homographie peut s'appliquer heureusement à l'impression des indiennes et toiles peintes, et sous ce rapport il est possible d'en obtenir d'heureux résultats dans les arts. Quant à son application à la botanique, l'Académie des sciences a été consultée sur l'emploi de l'Homographie à la représentation des plantes; et la Commission nommée à cet effet par l'organe de M. de Mirbel, son rapporteur, a témoigné l'opinion que cette méthode, même en y joignant le secours du dessin, ne pourrait

donner que des résultats inférieurs à ceux que l'on peut obtenir de la gravure et de la lithographie ordinaire. Des perfectionnemens peuvent peut-être porter cet art à ce genre d'utilité, la botanique exigeant des effets et des détails qu'il ne comporte pas dans son état actuel; mais dans tous les cas, cette méthode peut être appliquée avec avantage à beaucoup d'ouvrages usuels et surtout dans les impressions d'étoffes, où le prix des procédés et l'exactitude lui donneront du succès. D.

## ZOOLOGIE.

74. Iconographie du règne animal, de M. le Baron Cuvier, ou Représentation, d'après nature, de l'une des espèces les plus remarquables, et souvent non encore figurée, de chaque genre d'animaux. Ouvrage pouvant servir d'Atlas à tous les traités de Zoologie; dédié à M. le Baron Cuvier et à M. Latreille, par M. F. G. Guérin. (Voy. le *Bulletin* de janvier, n° 83). Première livraison.

Nous avons déjà signalé deux fois cette utile entreprise à nos lecteurs, avec tout l'intérêt qu'elle doit inspirer à tous les naturalistes; aujourd'hui nous avons la satisfaction de leur annoncer la publication de la 1re livraison de cet ouvrage, qui ne peut manquer d'obtenir un brillant succès, si le zèle et les soins de l'éditeur ne se ralentissent point; aucun texte n'accompagne les 10 planches qui composent cette livraison. Les noms des objets représentés se trouvent au bas de chaque planche. Nous n'avons donc à parler que de l'exécution des figures et de l'intérêt des espèces qui ont été choisies. Sous le rapport de l'exécution, ces planches sont tout ce que l'on pouvait espérer de mieux et pour le format et pour le prix. L'on sent qu'il est impossible, dans le format in-8°, de reproduire avec le même avantage tous les détails des grands animaux, comme on les donnerait dans des dessins exécutés sur une plus grande échelle; cependant nous croyons que tout le monde sera content de celles-ci, même sous ce rapport; et quant aux petites espèces, elles ne peuvent être l'objet que de justes louanges. Les dessins ont été faits avec soin et avec l'intelligence des objets à figurer. La gravure les a bien rendus, et l'enluminure, très-bien enten-

due, leur donne un caractère important de vérité et d'utilité auquel ne peuvent prétendre les figures noires. En un mot, cette partie de l'entreprise mérite des éloges sincères à M. Guérin.

On doit penser que les espèces de chaque genre qui ont été représentées ont été choisies sur les indications même de M. Cuvier, en sorte que l'on pourra les considérer comme les types de ses coupes génériques. Plusieurs sont nouvelles, d'autres n'avaient point encore été figurées. Les 2 premières planches sont consacrées aux Mammifères. 1 pl. d'Oiseaux, 1 pl. de Reptiles, 1 de Mollusques, 1 de Crustacés, 1 d'Arachnides, et 3 pl. de Coléoptères, composent cette livraison. Les planches appartenant à chaque classe d'animaux sont numérotées à part. Dans la 1re planche de Mammifères, on remarque le Chimpansé, *Simia troglodytes* L., dessiné d'après un individu jusqu'ici unique du Muséum. Le trait de la tête a été dessiné sur un moule en plâtre, pris sur l'animal au moment de sa mort. Le *Simia satyrus*, l'*Hylobates syndactylus* et le *Cercopithecus Mona*, composent cette 1re planche. Dans la 2e on remarque la figure du *Semnopithecus melalophus* Raff., dont la tête a été dessinée sur le vivant, par M. Duvaucel, dans l'Inde. Le *Macacus nemestrinus* et l'*Inuus Sylvanus* sont aussi figurés sur cette planche. La tête et les mains du Magot sont faites d'après un dessin de M. le Baron Cuvier.

Les Oiseaux qui composent la planche qui leur est consacrée, sont le *Vultur indicus*, les *Sarcoramphus Gryphus* et *Papa*, le *Gypaëtos barbatus* avec la tête du *Cathartes Aura*. Tous d'après la nature vivante, à ce qu'il paraît.

Dans la planche de Reptiles, on remarque le *Testudo depressa*, le *Chelonia virgata* et le *Tryonix gangeticus*, qui sont de nouvelles et curieuses espèces. La tête et le plastron du *Testudo clausa*, l'*Emys concinna* jeune âge, le *Chelys fimbria*, et le plastron du *Trionyx ægyptiacus* sont aussi représentés sur cette planche.

*L'Octopus Cuvieri* de notre Prodrome, l'*Argonauta Argo* et sa coquille, la *Sepia officinalis* (la couleur est fausse), le *Loligo Brongnartii* de notre Prodrome, le *Nautilus Pompilius* et la *Spirula australis* composent cette planche de Mollusques, avec quelques détails. Il aurait fallu au moins deux planches pour les types des genres de Céphalopodes cryptodibranches.

Dans la planche de Crustacés l'on remarque le *Thalamites Admete* Latreille, espèce nouvelle, et le *Matuta Peronii*, qui n'avait été figuré que par Shaw.

Parmi les Arachnides figurés, nous signalerons l'*Eriodon occatorius* Latr., qui n'avait jamais été figuré; une bonne figure du *Mygale cæmentaria* mâle, le *Thomisus heterogaster* Latr., espèce nouvelle et de la forme la plus curieuse; le *Lycosa Tarentula* a été dessiné sur de beaux individus que l'on a fait venir exprès d'Italie, parce que l'on n'en avait que de mauvaises figures.

Dans les 3 planches de Coléoptères, l'on distinguera le *Therates basalis* d'Urville, espèce nouvelle accompagnée des détails de toutes ses parties caractéristiques; le *Colliuris modesta* Dej., nouvelle espèce; la *Cicindela tenuipes*, très-jolie espèce que M. Guérin a fait le premier connaître. Toutes les espèces de la 2^e^ planche sont nouvelles, à ce qu'il paraît. Ce sont les *Graphipterus multiguttatus* Latr., *Casnonia senegalensis* St-Farg, *Brachinus Jurinei* Dej., *Trichognatus marginatus* Latr., *Helluo costatus* Latr., *Dripta ruficollis* Dej., *Agra splendida* Latr., *Lebia flavo-maculata* Guérin.

Les Coléoptères de la 3^e^ planche sont également nouveaux, à l'exception de l'*Apotomus rufus*. Le *Siagona europæa*, l'*Oxystomus Sancti-Hilarii*, le *Scapterus Guerinii* Dej., l'*Enceladus Gigas*, Bon., le *Morio simplex* Dej., l'*Acanthocelis ruficornis* Latr., le *Ditomus violaceus* Latr., le *Cyclosomus flexuosus* Latr., sont les espèces figurées complètement; mais dans cette planche, comme dans les précédentes, outre les détails caractéristiques grossis et entièrement neufs, sur chacune de ces espèces, des détails analogues appartenant à d'autres espèces intéressantes, sont également représentés et ajoutent beaucoup à l'utilité de ces figures. Ces analyses et l'excellente exécution des figures rendront l'intelligence du texte du *Règne animal* infiniment plus facile, et l'on peut dire que l'entreprise de M. Guérin étendra beaucoup l'utilité pratique de cet important ouvrage, et les progrès que la science s'en promet. Nous ne saurions donc trop encourager cette utile entreprise et de nos éloges et de nos vœux, et nous ne préjugeons rien en lui annonçant un grand succès.

F.

75. Zoological Illustrations, etc.—Illustrations zoologiques, avec figures et descriptions; par William Swainson. 2^e^ série, n^os^ I à III; prix, 7 fr. le cahier de 5 pl. color. avec le texte corresp. Londres et Paris, 1829; Levrault.

M. William Swainson a déjà publié 3 volumes des *Illustrations zoologiques*. En imprimant une nouvelle série, il a eu pour but de mettre son utile et agréable recueil à la portée d'un plus grand nombre d'amateurs, sans qu'on ait besoin de faire une dépense un peu élevée pour se procurer les trois volumes publiés. On sait que les Illustrations zoologiques, à l'exemple des recueils de Shaw, de Leach, de Donovan, se composent de figures soigneusement faites et de descriptions des espèces nouvelles ou peu connues qui intéressent la science; mais l'ouvrage de M. Swainson est bien supérieur en exécution à ces anciens recueils, dont la vogue, au reste, a été considérable. Les dessins faits par l'auteur sont d'une exactitude remarquable et d'une grande correction. Leur coloriage est poussé à un point supérieur de vérité et d'éclat. Le format commode de ces cahiers, la netteté de l'impression, et plus que cela, de bonnes descriptions, font que l'ouvrage de M. Swainson, indispensable au naturaliste qui cultive les parties qui y sont traitées, doit être bien accueilli dans toute bibliothèque d'amateur. Laborieux, et qui plus est, *consciencieux*, M. Swainson est l'ornithologiste le plus distingué de la Grande-Bretagne : ses travaux doivent efficacement avancer cette partie des connaissances humaines, car ils reposent sur l'examen des faits, et non sur des théories que la saine raison réprouve.

Les *Zoological illustrations* sont principalement consacrées à décrire et figurer des Oiseaux, des Insectes et des Coquilles.

Les 3 premiers cahiers renferment les objets suivans :

*Polyborus brasiliensis* : le Caracara, Azara, espèce décrite.

*Psittaculus vernalis ; Psittacus vernalis*, Sparm. Carls., pl. 29.

*Sctophaga picta*, espèce nouvelle.

*Ancillaria rubiginosa* Sw., espèce nouvelle.

*Mitra melania* Lamk., espèce décrite; *Mitra tessellata* Sw., espèce nouvelle; *Parra africana* Lath.; *Cuculus nigricans*, espèce nouvelle; *Lorius Isidorii* Sw., espèce nouvelle très-rapprochée, mais distincte, de la Perruche à masque, pl. 54 de Le-

vaillant; *Ampullaria carinata* Sw., espèce nouvelle. *Unio truncatus* Sw., espèce nouvelle; *Triothorus mexicanus* Sw.; *Lorius garrulus*, le Nouara Levaill., pl. 96, Tom. II, des Perroquets; *Coccyzus Levaillantii*, ou l'Edolio, variété, Levaill. af., pl. 209; *Marmarostoma undulata* Sw., genre nouveau; *Volata bullata* Sw., espèce nouvelle. LESSON.

76. MEMORIE SCIENTIFICHE, etc. — Mémoires scientifiques de Paul SAVI. Décade 1re, avec 7 pl. In-8° de 117 p. Pise, 1828; Nistri.

Le *Bulletin* a déjà rendu compte de la plupart des mémoires qui sont renfermés dans ce volume, mais les naturalistes doivent des remerciemens à M. Savi pour les avoir réunis en un corps d'ouvrage, que le commerce puissé fournir à ceux que les matériaux utiles qu'il renferme, intéressent directement. M. Savi, par l'exactitude de ses observations, s'est placé aux premiers rangs des zoologistes, et les mémoires qu'il a fournis à la science sont d'un grand intérêt. Nous nous bornerons à les indiquer: 1° description d'une Antilope vivante (*Antilope gibbosa*) non décrite; 2° sur la Taupe aveugle des anciens; 3° sur une espèce de Jule très-commun en Toscane; 4° sur une autre espèce de Jule (Voy. le *Bull.* 1823, Tom. IV, n° 545); 5° sur le nid de la *Sylvia cisticola* (*Ibid.*; Tom. I, n° 250); 6° sur les illusions d'optique (Voy. la 1re section du *Bulletin*); 7° sur une Musaraigne inédite (*Sorex etruscus*) (Voy. *Ibid.*; Tom. I, n° 242); 8° sur la vessie aérienne buccale du Dromadaire (*Ibid.*; Tom. V, n° 84); 9° sur une nouvelle espèce de Salamandre terrestre (*Ibid.*; 1823, Tom. IV, n° 336); 10° enfin sur l'*Antilope saturosa*. 7 planches in-4° accompagnent ce volume et lui donnent un nouveau prix. LESS.

77. THE TOWER MENAGERIE, *comprising the natural history of the animals contained in that establishment.* — La ménagerie de la Tour de Londres comprenant l'histoire naturelle des animaux réunis dans cet établissement, avec des notes sur leurs caractères et leur histoire, et des figures dessinées sur le vivant, par William HARVEY, et gravées en taille douce par BRANSTON et WRIGHT. In-8°; prix, 32 fr. Londres, 1829.

L'histoire des animaux conservés en vie dans la Tour de

Londres, est dédiée au roi George IV. L'exécution des figures (1) est délicieuse par la délicatesse des tailles et le pittoresque des poses. Les culs de lampe, où le dessinateur a donné libre carrière à son imagination, sont d'une perfection dont rien ne nous donne la moindre idée en France. Enfin, la pureté de l'impression et la beauté des caractères prêtent à ce volume une élégance qui n'est pas rare chez nos voisins d'outre-Manche. Là se borne pour nous le mérite positif et incontestable de la *Ménagerie de la Tour.*

Les animaux décrits sont les suivans : le Lion du Bengale, la Lionne et ses petits, le Lion du Cap, la Lionne de Barbarie, le Tigre, le Léopard, le Jaguar, le Puma, l'Ocelot, le Caracal, le Chetah ou Léopard-Chasseur ou Guépard, l'Hyène rayée, l'Hyène tachetée, le Chien peint, la variété africaine du Chien domestique, le Loup, le Loup noir, le Jackal, la Civette, la Civette de Java, l'Ichneumon gris, le Paradoxure, le Coati brun, le Raton, l'Ours noir d'Amérique, l'Ours féroce, l'Ours du Tibet, l'Ours de Bornéo, les Singes Aigrette, Macaque, Bonnet chinois, Baboin à museau de cochon, le Baboin ordinaire, le Maki à tête blanche ; le grand Kangourou, le Porc-Épic, l'Éléphant d'Asie, le Zèbre de Baschell, le Llama, l'Antilope indienne des Malais, le Cerf-Cheval, le Mouton d'Afrique, l'Aigle impérial, le grand Aigle ossifrage, le Griffon, le Faucon messager, le Strix de Virginie ; deux Aras, un Cacatoës blanc, un Émou de l'Australie, une Demoiselle de Numidie, un Pélican, le Caïman des Antilles, les Pythons de la Sonde et le Serpent à sonnettes.

Par cette énumération des animaux décrits par les auteurs, on voit que tous sont plus ou moins bien connus depuis très-long-temps, et que les détails consacrés à chacun d'eux ne devaient intéresser les naturalistes de profession que par la variété des aperçus nouveaux qu'on eût dû réunir dans la notice qui les concerne. C'est ainsi, par exemple, que les détails fournis sur le Chien peint, que M. Temminck avait nommé *Hyæna picta*, ceux relatifs au Zèbre de Baschell, à l'Ours du Tibet et Malais, au *Cerf-Rusa*, des Malais, seront utiles au zoologiste; mais les descriptions des autres espèces ne renfer-

(1) Chaque animal est figuré avec vérité.

ment rien qui n'ait déjà été imprimé ailleurs, soit dans des traités de zoologie, soit dans des mémoires particuliers.

Comme ouvrage littéraire, destiné à fournir un tableau descriptif et rapide de l'histoire de chaque animal, soit aux gens du monde, soit aux hommes de lettres et aux artistes, ou enfin une sorte de guide des riches ladies qui visitent la Tour de Londres, ce livre mérite des éloges; il est, sous ce rapport, parfaitement bien fait. Les détails consacrés à chaque animal sont les plus avérés de ceux admis par nos connaissances actuelles, et se trouvent renfermés avec une sage discrétion dans des proportions régulières. Les descriptions ne sont pas techniques et donnent suffisamment les caractères de chaque être. Enfin, l'auteur mérite des éloges, en cherchant à populariser le goût de l'histoire naturelle; car ceux qui augmentent le nombre des sectateurs de cette science méritent bien une petite partie de la gloire de ceux qui la font marcher à l'aide de leurs travaux profonds et substantiels.

Mais il est un genre de mérite qu'on pourrait désirer dans les ouvrages analogues à celui-ci; un mérite qui s'adresserait à toutes les classes de lecteurs, et que nous espérions y rencontrer. C'est une partie descriptive complète des mœurs, des habitudes, de la manière de vivre enfin, de chaque animal en captivité. Certes, l'esclavage flétrit les dons qu'un être vivant a reçus de la nature, et quelle que soit l'immense distance qu'on observe entre un animal livré à l'impulsion de ses facultés natives, développées en liberté, et celui qui sent les fers dont on a enchaîné ses mouvemens, toujours est-il, qu'en attendant les détails que de long-temps nous ne pourrons obtenir, il eût été piquant de réunir dans un cadre resserré et dramatique la peinture des habitudes, des expressions de chacun des animaux conservés et nourris dans la Tour. Ces détails, qu'on ne peut obtenir qu'à la suite d'observations minutieuses, et qui demandent du tact et de la sagacité, eussent procuré à la *Tower Menagerie* un succès général non douteux. LESSON.

78. I. SUR LES CHANGEMENS SURVENUS CHEZ LES ANIMAUX DOMESTIQUES transportés d'Europe en Amérique. Mémoire lu à l'Académie royale des sciences, par M. ROULIN. (*Le Globe*; 8 octobre 1828, p. 743).

79. II. Rapport fait sur ce mémoire par MM. Geoffroy Saint-Hilaire et Serres, à la séance du 8 décembre. (*Ibid.*; 13 décembre, p. 895).

Les observations que l'auteur présente ont été faites pendant un séjour de 6 années en Colombie, et recueillies dans la Nouvelle-Grenade et dans une partie du Venezuela, du 3^e^ au 10^e^ degré de latitude nord, et du 70^e^ au 80^e^ degré de longitude occidentale. Quoique cet espace soit assez limité, il offre un champ très-favorable à l'observation, étant traversé dans toute son étendue par la grande Cordillère des Andes, divisée dans cette partie en trois chaînes, de sorte qu'on peut étudier, à quelques lieues de distance, les mêmes animaux, vivant les uns dans une température moyenne de 10 degrés centimètres, et les autres dans une température de 30°.

*Mammifères.* Les mammifères transportés de l'ancien dans le nouveau continent, sont : le porc, la brebis, la chèvre, l'âne, le cheval, la vache et le chien. Ils sont devenus aujourd'hui, dans le nouveau continent, plus nombreux que tous les grands quadrupèdes indigènes.

Le porc, quand on le considère élevé dans les vallées chaudes, où il erre tout le jour dans les bois, cherchant des fruits sauvages, qui, en certaines saisons, composent toute sa nourriture, a perdu presque toutes les marques de la domesticité : il redevient à moitié sanglier. C'est à l'île de Saint-Domingue que furent apportés les premiers porcs, dans l'année 1493, un an après la découverte de l'Amérique. Dans les années suivantes, ils furent portés successivement dans tous les lieux où les Espagnols songèrent à se fixer; et, dans l'espace d'un demi-siècle, on les trouve établis du 25^e^ degré de latitude nord, au 45^e^ de latitude sud. Nulle part ils ne semblèrent souffrir du changement de climat, et, dès le commencement, ils se reproduisirent avec la même facilité qu'en Europe.

L'établissement du gros bétail offrait plus de difficultés : ces difficultés furent pourtant toutes vaincues par l'admirable persévérance des premiers colons. L'île de Saint-Domingue, où ces animaux furent amenés d'abord, devint une espèce de pépinière où ils multiplièrent prodigieusement, et d'où on les tira successivement pour les conduire sur divers points de la terre ferme et de la côte du Mexique, et de là dans l'intérieur.

Dès que le bétail se fut multiplié et ne se tint plus autour des habitations, on s'aperçut qu'une certaine quantité de sel dans ses alimens lui était nécessaire, et même indispensable, et que, s'il ne la trouvait pas dans les plantes, les eaux, ou dans certaines terres d'un goût saumâtre, comme il en existe en plusieurs contrées, il devenait chétif, que les femelles devenaient moins fécondes, et que le troupeau dépérissait rapidement. Dans les lieux même où le bétail trouve suffisamment de sel, il y a avantage à lui en donner; c'est un moyen de l'habituer promptement à se réunir à heure fixe au lieu où l'on a coutume de le visiter, et où il sait qu'il trouvera du sel. Si l'on néglige de faire les battues (*rodeos*), on doit s'attendre à le voir se disperser rapidement, et devenir sauvage.

En Europe, où le lait entre pour beaucoup dans le produit d'un troupeau de gros bétail, on trait généralement la vache depuis le moment où elle devient féconde jusqu'à celui où elle cesse de l'être. Cette pratique, constamment exercée sur tous les individus pendant une longue suite de générations, a fini par produire des altérations dans l'espèce : les mamelles ont acquis une ampleur démesurée, et le lait continue d'y affluer, lors même que le nourrisson est enlevé à la mère. En Colombie, une foule de circonstances inutiles à énumérer, ont contribué à interrompre de semblables habitudes : eh bien ! il n'a fallu qu'un petit nombre de générations pour que l'organisation, laissée en liberté, remontât vers son type normal. Il faut, en Colombie, pour que la vache conserve son lait, que le veau soit tout le jour avec elle, et puisse la téter : on l'en sépare seulement le soir, et l'on ne profite que du lait qui s'est amassé pendant la nuit. Si le veau cesse de téter, le lait se tarit à l'instant.

L'âne, dans les provinces où M. Roulin a eu occasion de l'observer, ne paraît avoir subi que des altérations très-légères dans sa forme et dans ses habitudes. Dans certaines localités, où l'on en a peu de soin, et où on l'accable de travaux, il naît souvent déformé. Dans aucune des provinces visitées par l'auteur, il n'est redevenu sauvage.

Il n'en est pas de même du cheval; il en existe de marrons dans plusieurs parties de la Colombie. On voit alors, par suite de la vie indépendante, reparaître chez ces animaux un caractère appartenant à l'espèce non réduite, la constance de cou-

leur. Le bai châtain est non-seulement la couleur dominante, mais presque l'unique couleur de ces animaux. Le pas qu'on préfère dans les chevaux de selle domestiques, est l'amble et le pas relevé: on les y dresse de bonne heure. Tandis qu'on s'en sert, on a grand soin de ne jamais leur permettre de prendre un autre pas. Après un certain temps, les chevaux contractent habituellement des engorgemens : alors, s'ils sont d'une belle forme, on les lâche dans les *hatos*, comme étalons; car on ne châtre qu'un petit nombre d'individus. Chose remarquable! il résulte de là une race dans laquelle l'amble, chez les adultes, est aussi naturelle que le trot chez nos chevaux. On donne aux chevaux qui marchent naturellement l'amble, le nom d'*Aguilillas*.

Les chiens ont été transportés en Amérique dès le second voyage de Colomb; il est même à remarquer qu'à sa première bataille contre les Indiens de Saint-Domingue, il avait, dans sa petite armée, une troupe de 20 limiers. Ils furent employés ensuite dans la conquête des différentes parties de la terre ferme, surtout au Mexique et à la Nouvelle-Grenade. Leur race s'est conservée sans altération apparente sur le plateau de Santa-Fé, et on l'y applique à la chasse du cerf. Elle y déploie une ardeur extrême, et y use encore du même mode d'attaque qui la rendait autrefois si redoutable aux indigènes. Ce mode consiste à saisir l'animal au bas-ventre, et à le renverser par un brusque mouvement de tête, en profitant du moment où le corps porte sur les jambes de devant. Le poids du cerf ainsi terrassé, est souvent sextuple de celui du chien. Certains chiens de race pure héritent aussi, sans avoir été dressés, de l'instinct nécessaire à la chasse du pécari, à laquelle on les emploie. L'adresse du chien y consiste à modérer son ardeur, à ne s'attacher à aucun animal en particulier, mais à tenir toute la troupe en échec sans se laisser entourer. Or, parmi ces chiens, on en voit maintenant qui, la première fois qu'on les mène au bois, attaquent déjà de la manière la plus avantageuse; un chien né d'autres parens s'élance tout d'abord, et, quelle que soit sa force, il est dévoré en un instant.

Le mouton transporté en Amérique n'est pas le mérinos, mais des deux espèces dites de *lana basta y burda*. Le mouton se propage assez bien dans les climats tempérés, et nulle part ne montre aucune tendance à se soustraire à la domination de

l'homme. Dans le climat brûlant des plaines, il se maintient plus difficilement; mais là son existence donne lieu à un phénomène extrêmement curieux. La laine, chez les agneaux, y croît à peu près de la même manière que chez ceux des climats tempérés, quoique un peu plus lentement. Arrivée au point où l'animal serait bon à tondre, elle ne présente rien de remarquable sous le rapport de la finesse; si on la coupe alors elle recommence aussitôt à croître, et tout se passe comme dans les climats tempérés; mais si, dans un climat chaud, on laisse passer le temps favorable pour dépouiller l'animal de sa toison, la laine s'épaissit, se feutre, finit par se détacher par plaque, et laisse au-dessous d'elle, non une laine naissante, non une place nue et dans un état maladif, mais un poil court, bien couché, brillant, enfin très-semblable à celui de la chèvre dans les mêmes climats. Dans les lieux où ce poil a paru, il ne croît plus jamais de laine.

La chèvre, quoique sa figure soit tout-à-fait celle d'un animal de montagnes, s'accommode beaucoup mieux des vallées basses et brûlantes que des parties élevées des Cordillères. La chèvre n'étant plus traite si souvent, ne conserve plus les énormes mamelles qui la rendent chez nous si remarquable, et on observe chez elle un changement analogue à celui que nous avons noté dans la vache.

*Oiseaux.* Parmi les oiseaux, les changemens ont été peu manifestes; les poules, à l'état adulte, ne présentent presque aucune différence d'avec celles de l'Europe. Mais, dans les pays chauds, le mode de développement présente chez les espèces acclimatées une anomalie remarquable. Les poulets, dont les parens vivent, depuis un grand nombre de générations, sous une température moyenne supérieure à 28 degrés centigrades, naissent avec un peu de duvet, perdent bientôt le peu qu'ils en ont, et jusqu'à plus de deux mois, restent sans avoir d'autres plumes que celles des ailes. Les poulets non acclimatés (et à la vingtième génération, ils ne sont pas encore acclimatés), gardent leur premier duvet comme s'ils en avaient encore besoin. Combien, dit l'auteur, faudra-t-il d'années pour qu'un changement sensible s'opère sous ce rapport dans leur organisation? Les poules apportées par les Espagnols, réussirent très-bien dans la plupart des îles du littoral où on les amena; mais, dans quelques

parties élevées, comme à Cusco et dans toute la vallée, il fut d'abord impossible d'obtenir qu'elles se propageassent. A force de persévérance, on obtint pourtant quelques poulets. Ces premiers individus furent peu féconds, mais leurs descendans le sont devenus promptement, et aujourd'hui ils se reproduisent avec la même facilité que dans nos climats.

La même chose paraît devoir arriver pour les oies, qui n'ont été introduites à Bogota que depuis un petit nombre d'années.

Le paon, la pintade et le pigeon n'ont paru avoir subi aucun changement. Ce dernier même a conservé la variété de couleurs qu'il présente en Europe.

On peut tirer de ces observations les conclusions suivantes : 1° que, lorsqu'on transporte des animaux dans un climat nouveau, ce ne sont pas les individus seulement, mais les races qui ont besoin de s'acclimater; 2° que, dans le cours de cette acclimatation, il s'opère communément dans ces races certains changemens durables qui mettent leur organisation en harmonie avec les climats où ils sont destinés à vivre; 3° enfin que les habitudes d'indépendance font promptement remonter les espèces domestiques vers les espèces sauvages qui en sont la souche.

Dans un rapport fait à l'Académie des sciences, sur le Mémoire de M. Roulin, M. Geoffroy-Saint-Hilaire, en son nom et au nom de M. Serres, établit d'abord que c'est seulement dans le système de l'épigénèse, ou de la formation successive des germes, et non dans celui de la préexistence des germes, que l'importance des remarques de l'auteur peut bien se concevoir, puisque dans ce dernier système, la nature et les formes générales des êtres organisés sont déterminées d'une manière irrévocable. Il rappelle ensuite les belles recherches de M. Edwards et celles de M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, sur le même objet. Dans les *Considérations générales sur les mammifères*, ce jeune zoologiste établit que les variétés nombreuses du bœuf, du porc, du cheval, de la chèvre, sont un résultat de la domesticité, dans ce sens qu'elles sont le résultat de l'action lente, mais continue, qu'exercent nos habitudes sociales sur le *nisus formativus* normal et régulier. Les recherches du Dr Roulin fournissent des indications en sens inverse, qui tendraient à confirmer l'opinion de M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire.

So. Mémoire sur de nouvelles espèces d'Hyène fossile, découvertes dans la caverne de Lunel-Viel, près Montpellier; par MM. Jules de Cristol et A. Bravard. Avec fig. (*Mém. de la Soc. d'hist. natur. de Paris;* Tom. IV, 1828, p. 368).

Les auteurs établissent que les débris fossiles d'Hyène trouvés en France, en Allemagne, en Hongrie, en Italie, en Suisse, en Angleterre, ont été attribués par M. Cuvier à une seule espèce de grande taille qui, par la forme de ses molaires, se rapproche de l'Hyène tachetée; opinion également adoptée par le professeur Buckland dans les nombreux ouvrages qu'il a publiés. Mais indépendamment de cette espèce, dont la présence dans la caverne de Lunel-Viel est constatée, les auteurs décrivent deux arrières molaires inférieures qui ne peuvent lui être rapportées.

La première a bien, comme sa correspondante, dans toutes les espèces vivantes et fossiles connues, deux lobes tranchans; mais elle diffère de l'Hyène tachetée et de l'Hyène fossile précédente par un talon plus considérable en arrière des deux grands lobes, et par un tubercule saillant, appliqué contre la base du bord interne du lobe le plus reculé; caractère qui lui est commun avec l'Hyène rayée ou du Levant.

A l'égard des caractères qui peuvent faire distinguer ce fossile de l'espèce vivante qu'on vient de citer, les auteurs s'expriment ainsi: « Nous sommes assez fondés à rapprocher notre Hyène de l'Hyène rayée, mais nous ne prétendons pas, pour cela, dire quelle soit absolument de la même espèce; nous pensons seulement que c'est à cette dernière qu'elle doit être rapportée plutôt qu'à toute autre, à cause des caractères identiques des dents qui, comme on sait, sont dans les quadrupèdes ce qu'il y a de plus constant et de moins sujet aux variations si fréquentes dans la couleur de la robe et dans les dimensions. »

MM. de Cristol et Bravard proposent, en conséquence, de classer cette espèce sous le nom d'*Hyène rayée fossile* ou *Hyène de Montpellier*, par opposition aux noms reçus d'*Hyène rayée vivante* ou *Hyène du Levant*.

L'existence de la seconde espèce fossile repose aussi, comme nous l'avons dit, sur une arrière molaire inférieure. Celle-ci, à la vérité, de même que la précédente, a un talon et un tubercule; mais ce tubercule est beaucoup plus petit que dans les Hyènes rayées vivantes et fossiles, et en outre il se trouve placé

plus en arrière et se joint au talon dont il est néanmoins bien distinct. Le rebord ou collet du bord antérieur n'est presque pas sensible. MM. de Cristol et Bravard pensent que cette dent peut se rapporter à l'Hyène brune, de patrie inconnue, dont M. Cuvier a parlé dans ses *Recherches*, et dont la dernière molaire présente aussi, au bord interne du lobe postérieur, un tubercule moins aigu et moins saillant que dans l'Hyène rayée (1).

Les auteurs se livrent ensuite à quelques considérations sur les circonstances qui accompagnent les os fossiles dans les cavernes; ils citent les nombreux débris d'ossemens rongés et brisés en petits éclats, qui paraissent évidemment les débris abandonnés par les Hyènes qui habitaient ces sortes de repaires; et quoique leur opinion, sur ce point, soit tout-à-fait opposée à celle de M. Marcel de Serres, qui suppose que tous ces os ont été introduits par le fait d'un courant, néanmoins ces naturalistes admettent d'un commun accord que toutes les cavernes *ont été comblées* à la même époque par une cause générale.

J.....

81. I. Mémoire sur le Tapir, et particulièrement sur une nouvelle espèce de ce genre appartenant aux hautes régions de la Cordillère des Andes; par M. Roulin. (*Mém. lu à l'Acad. roy. des sciences*, le 9 févr. 1829).

82. II. Rapport sur ce Mémoire; par M. le Baron Cuvier.

Le rapport de M. le baron Cuvier, que nous devons à son obligeance, faisant parfaitement connaître l'intéressant Mémoire de M. Roulin, nous ne croyons pas devoir en reproduire l'analyse.

« Nous avons été chargés, M. Duméril et moi, de rendre compte à l'Académie d'un mémoire qui lui a été présenté par M. le Dr Roulin, et qui a pour objet l'histoire naturelle du Tapir, et particulièrement celle d'une nouvelle espèce de ce genre que l'au-

(1) La planche 23 du 4e volume de la Société d'histoire naturelle représente 3 dents de chacune des espèces indiquées par les auteurs, mais il faut remarquer que le chiffre indicateur des figures ne correspond pas toujours à celui du texte; cette erreur doit être ainsi rectifiée: le chiffre n° 1 de la première figure sera conservé, tandis que les chiffres 2 et 3 des deux dernières, étant transposés, seront rétablis l'un à la place de l'autre.

leur a découverte dans les hautes régions de la Cordillière des Andes.»

« On sait que, jusqu'à ces derniers temps, une seule espèce de Tapir avait été connue des naturalistes, et même qu'on la connaissait si mal, que le véritable nombre de ses dents, ainsi que leur arrangement, n'a été indiqué, pour la première fois, que par notre confrère M. Geoffroy-St-Hilaire, et n'a été représenté, ainsi que toute son ostéologie, que dans les recherches de l'un de nous sur les ossemens fossiles. On croyait néanmoins encore le genre du Tapir propre au nouveau continent, lorsqu'une seconde espèce, plus grande et de couleur plus remarquable que celle d'Amérique, découverte à Sumatra et dans la presqu'île de Malacca, fut décrite et envoyée en Europe par MM. Duvaucel et Diard; son ostéologie, assez différente de celle du Tapir d'Amérique, a paru aussi dans l'ouvrage que nous venons de citer.»

« A ces deux espèces, le D^r^ Roulin vient en ajouter une troisième, parfaitement distincte des deux autres, et qui est même très-intéressante, en ce qu'elle se rapproche un peu, du moins par sa tête, des formes du Palæotherium.»

«L'auteur avait déjà soupçonné son existence d'après des passages d'Oviédo, et de quelques autres anciens auteurs espagnols, qui attribuent au Tapir un poil épais et noirâtre, caractère qui ne convient point au Tapir des plaines, lequel est presque nu. A la vérité, on pouvait croire que, transporté sur les hautes montagnes, son poil, comme celui de tant d'autres animaux, y aurait pris de l'épaisseur et de la force; mais M. Roulin ne conserva pas long-temps cette idée, lorsqu'il vit que ce Tapir des plaines ne s'élève pas au-dessus d'une certaine hauteur; et qu'après en avoir perdu pendant long-temps les traces, si marquées par sa piste, par ses fumées et surtout par les sentiers qu'il pratique dans les broussailles, il revit des animaux de ce genre vers les sommets des montagnes.»

«Il eut enfin le plaisir de voir deux individus de cette espèce, tués dans le Paramo de Summapaz, à une journée de Bogota; et n'ayant pu en faire l'acquisition en entier, il en prit une figure, et en obtint du moins la tête et les pieds qu'il a rapportés à Paris. La tête diffère déjà à l'extérieur de celle du Tapir commun, par sa forme générale; son occiput n'est pas saillant, sa

nuque est ronde et n'a point cette crête charnue, si remarquable dans l'espèce ordinaire. Tout le corps est couvert d'un poil très-épais, d'un brun-noirâtre plus foncé à la pointe qu'à la racine; le menton a une tache blanche, qui se prolonge vers l'angle de la bouche, et revient jusqu'à la moitié de la lèvre supérieure; sur la croupe, on voit de chaque côté une place nue, large comme deux fois la paume de la main, et au-dessus de la division des doigts, une raie blanche dégarnie de poil.»

«Mais, les caractères distinctifs les plus frappans de cette espèce ne se voient bien que dans son squelette; ses arêtes temporales sont beaucoup plus basses et ne se rapprochent pas pour former, comme dans le tapir commun, une crête unique et élevée; le bord inférieur de sa mâchoire est beaucoup plus droit; ses os du nez sont plus forts, plus alongés et plus saillans; sous ces divers rapports, ce Tapir des Andes ressemble davantage à celui de Sumatra; et toutefois, indépendamment de la couleur, il en diffère par moins de hauteur proportionnelle de la tête.»

«La tête du Tapir des Andes, ainsi que celle du Tapir oriental, ressemble plus que celle du Tapir ordinaire, au Palæotherium. Cette dernière, quant à l'ensemble, diffère principalement des Tapirs par un crâne plus alongé, et par des mâchoires plus courtes, surtout dans cette partie dénuée de dents que l'on nomme *les barres*, et qui a lieu, comme on sait, dans ces deux genres aussi bien que dans celui des Chevaux.»

«Les Palæotherium, les Lophiodon, les Tapirs, les Chevaux, forment, sous ce rapport comme sous beaucoup d'autres, quatre genres très-voisins, et en quelque sorte une petite famille dans l'ordre des Pachydermes.»

«Que l'on ne pense pas, toutefois, qu'il y ait le moindre sujet de soupçonner une métamorphose de ce genre antédiluvien des Palæotherium dans les Tapirs de notre monde actuel. Les mâchelieres des uns et des autres ne se ressemblent point, et les différences en sont même trop fortes; beaucoup d'autres détails de leur ostéologie en offrent de non moins grandes; et les Tapirs ont au pied de devant un doigt de plus que les Palæotherium; or, il n'y a dans toute l'histoire des animaux, aucun fait reconnu, d'où l'on puisse induire que des changemens quelconques de régime, d'air et de température, aient produit de

variation sensible dans les formes des dents, le type le plus profond peut-être que la nature ait imprimé à ses ouvrages. Sans doute, en se transportant en imagination dans des temps et des espaces dont personne n'aura jamais d'idée positive, on peut tirer de prémisses vagues et arbitraires des conclusions qui ne le seront pas moins; mais sortir de ces généralités sur lesquelles le raisonnement n'a pas de prise, mais dire nettement et en indiquant ces espèces, tel animal du monde actuel descend en ligne directe de tel animal antédiluvien, et le prouver par des faits ou des inductions légitimes, voilà ce qu'il faudrait pouvoir faire, et c'est ce que, dans l'état actuel de nos connaissances, personne n'oserait seulement essayer; au reste, M. Roulin ne propose pas les hypothèses dont nous parlons, et ce n'est que par l'analogie du sujet que nous avons été conduits à en dire quelques mots; mais il ne laisse pas que d'éclaircir un fait qui a rapport à l'histoire des animaux antédiluviens, et qui avait même fait avancer par quelques auteurs qu'un genre de ces animaux, celui des Mastodontes, existe probablement encore dans les hautes vallées des Cordillères. Il règne, en effet, parmi quelques-unes des peuplades de l'Amérique, l'opinion que les forêts de ces contrées nourrissent un grand animal connu sous le nom de *Pinchoque*, qu'ils redoutent beaucoup, et que les uns égalent au cheval, mais dont la taille est indiquée par d'autres comme beaucoup supérieure; on avait même prétendu en trouver des vestiges tout près de Bogota, et l'on y en a apporté des fumées, et la mesure de ses impressions, on y a même joint des poils qui étaient demeurés attachés aux buissons; mais M. Roulin, d'après l'examen le plus suivi, montre que dans tout cela il n'est rien qui ne puisse se rapporter, soit à sa nouvelle espèce de Tapir, soit à l'Ours des Cordillères. C'est ainsi, dit-il, qu'un grand nombre de faits, tous vrais en eux-mêmes, venant se grouper autour d'un premier fait grossi par la frayeur, ont dû confirmer les Indiens dans leur croyance à un être tel que le *Pinchoque;* ils auraient pu même douer cet animal d'une force prodigieuse, ou en raconter des choses assez extraordinaires, sans s'écarter en rien de la vérité; le Tapir des plaines, lui-même, est si vigoureux, qu'il rompt d'un premier effort les lacets avec lesquels les chasseurs espagnols arrêtent les Taureaux sauvages les plus furieux. Au reste, le *Pinchoque*

n'est pas le seul être fabuleux qui ait tiré son origine des récits exagérés faits sur des animaux du genre des Tapirs. Les Chinois ont dans leurs livres un quadrupède qu'ils appellent *Mé*, et dont la figure est évidemment celle d'un Tapir avec la livrée du jeune âge, et seulement avec une trompe exagérée pour la longueur; et ils lui attribuent des propriétés merveilleuses. Ses os résistent au fer et au feu; il dévore les serpens, il ronge le cuivre et le fer; tout cela encore peut avoir quelque fondement dans la véritable histoire de l'animal. Le vrai Tapir, par exemple, brise et avale du bois; dans sa nature un peu brute, il saisit avec les dents toute sorte de corps, et il n'en a pas fallu davantage pour faire dire que le *Mé* ronge le fer; mais, selon M. Roulin, c'est aussi à lui que doivent se rapporter des fables bien plus anciennes et bien plus célèbres. Des hommes peu instruits, voyant le *Mé* ou le *Tapir* oriental de loin, et, dans l'état de repos, lorsque sa courte trompe infléchit son extrémité au devant de sa bouche, ont pu croire cet animal armé d'un bec crochu assez semblable à celui de l'aigle, tandis que ses pieds divisés en doigts arrondis, ont dû leur offrir quelque rapport avec ceux du lion quand il tient ses ongles retirés, et de là, selon notre auteur, sera née la fable du Griffon. En effet, quand le Tapir est assis et en repos, il rappelle assez les figures que l'on donne du Griffon, les ailes exceptées; mais ces ailes mêmes paraissent être une addition postérieure; et comme le fait remarquer notre auteur, Hérodote n'en parle point encore dans sa description de cet animal mythologique. Ces idées sont ingénieuses et pourront être appréciées ultérieurement par les savans qui s'occupent de l'antiquité. Quant aux naturalistes, M. Roulin leur fournit assez de faits nouveaux et certains, pour mériter, dès à présent, leur reconnaissance. Il fait connaître tout ce qui a pu être observé des mœurs et des habitudes de son animal. Il entre dans des détails curieux sur la nomenclature des Tapirs en général, dans les différentes contrées de l'Amérique où ils habitent, et sur les erreurs dont elle a été l'objet de la part des écrivains; il nous apprend que le nom d'*Anta* ou de *Danta* qu'on lui donne dans beaucoup d'ouvrages, est un mot espagnol, qui s'entend génériquement de tous les animaux dont la peau peut se préparer comme celle du buffle, et fournit des vêtemens d'une certaine épaisseur; et à ce

sujet, il nous donne des éclaircissemens pleins d'intérêt sur la manière dont les Espagnols et les Portugais, lors de leurs premiers progrès sur le continent de l'Amérique méridionale, ont transporté les noms des animaux d'Europe à des espèces toutes nouvelles pour eux, sans trop s'inquiéter des rapports réels de ces espèces avec celles auxquelles une ressemblance superficielle les faisait comparer. Les naturalistes pourront tirer parti de cette portion de son mémoire pour l'histoire de plusieurs animaux autres que le Tapir. »

« En un mot, on reconnaît partout, dans le travail de ce savant voyageur, un esprit aussi actif qu'éclairé; et nous pensons que ce mémoire, qui a l'avantage si rare d'avoir ajouté au catalogue des animaux un grand quadrupède, appartenant à un genre, qui, pendant longtemps, n'avait compté qu'une seule espèce, et qui de plus dissipe les nuages que des faits mal vus avaient jeté sur un point important de géologie, mérite toute l'approbation de l'Académie, et d'être imprimé parmi ceux des savans étrangers ».

83. C. Christen. Dissertatio inaug. De Lama non nullas observationes anatomicas sistens. In-8°. Tubingæ, 1827.

Ce sont principalement les viscères du Lama que l'auteur décrit dans cette dissertation.

84. Rem. Huschke : Commentatio de pectinis in oculo avium potestate anatomica et physiologica. In-4° de 20 pages. Jena, 1827.

85. Diss. de oculo Reptilium; auct. Ant. Fricker. In-4° de 17 pag. Tubingæ, 1827.

86. Histoire naturelle des Oiseaux-Mouches; par M. R. P. Lesson. (Voy. le *Bullet.* de mars 1829, p. 462). III^e^ livraison.

Cette nouvelle livraison, qui mérite tous les éloges que nous avons donnés aux précédentes, renferme les figures des espèces suivantes : 1° Oiseau-Mouche Pétasophore ( *O. petasophora* ); cette délicieuse espèce est décrite dans la 2^e^ livraison. 2° L'oiseau-Mouche-Rivoli ( *O. Rivolii* ); nouvelle espèce magnifique, dont la tête est bleu d'azur et la gorge vert d'émeraude. 3° Le Huppecol mâle et femelle. 4° Le Petit Oiseau-Mouche.

Les descriptions contenues dans cette livraison sont celles des O. M. Barbe bleue (*O. cyanopogon*, Lesson), espèce nouv.; l'O. M. Cora (*O. Cora* Lesson); publié pour la 1re fois dans l'Atlas du *Voy. de la Coquille;* l'O. M. aux huppes d'or (*O. chrysolopha* Lesson); le *Trochilus cornutus* du prince de Wied.; l'O. M. Arsenne (*O. Arsennii* Less.; *Trochilus leucaotis* Viellot); et l'O. M. à Oreilles d'azur, mâle et femelle (*O. aurita* Less. *Trochilus auritus* Gmelin). D.

87. Synopsis des Reptiles sauriens recueillis dans l'Inde; par le major-général Hardwicke. (*Zoological Journal;* N° X, avril-sept. 1827, p. 213).

Les espèces sont rangées d'après un *Genera* publié dans le *Philosophical Magazine*, 1827. Nous nous bornons ici à signaler les espèces décrites comme nouvelles.

Sauriens. Genre Agama.—*A. armata*, nov. sp. *Pallida, brunneo-marmorata, squamis lanceolatis carinatis, spinis trihedris raris supra dorsum et membra; superciliis carinatis, squamarum serie lævi in spinam longam posticè desinente; dorso serie spinarum gracilium cristato; cauda seriebus pluribus squamarum longarum tetragonarum.* Long. 12 pouces, corps 5 ½, queue 6 ½. Hab. Singapore.

*A. indica*, nov. sp. —*Pallidè virescens, brunneo marmorata, infra albida; capitis squamis parvis, corporis, membrorum caudæque, latis lanceolatis, carinatis; parotidibus fasciculis duobus spinarum supra aures; cristâ spinarum simplicium compressarum ab occipite ad medium usque dorsum.* Long. 12 pouces ½, corps 3 ½, queue 9-10. Hab. Dumdum, Java, commun. nom vulg. à Calcutta *Ghirgit.*

*A. minor*, nov. sp.—*Brunnea, obscurè marmorata, infra pallida; capite brevi; capitis, caudæ, membrorum abdominisque squamis ovatis, obtusis; superciliis carinatis; supra aures fasciculis 2 spinarum; dorsi squamis latissimis, obtusè carinatis, cristâ per totum dorsum vix elevatâ; caudâ corpore breviore.*

Var. *Capite dorsoque asperioribus.* Long. 6 pouces, corps 3 ½, queue 2 ½ Hab. Chittagang. Var. Mheudy Ghat. Les plaines sablonneuses.

*A. tuberculata*, nov. sp. — *Viridis, flavo marmorata et punctata; squamis parvis ovatis, caudæ et membrorum externè majo-*

*ribus carinatis ; femoribus seriebus 3-4 tuberculorum conicorum ; caudâ corpore duplo longiore, basi incrassatâ, apice attenuatâ.* Long. 12 pouces, corps 4, queue 8. Hab. l'Inde.

Genre Draco Lin.—*D. abbreviata*, nov. sp.—*Squamis parvis; ad alarum marginem membrorumque posteriorum latera squamis ovalibus compressis ciliata; alis partim femoribus adnatis, subtus maculatis; gulâ brevi thoracem attingente.* Long. 12 pouces, corps 5, queue 7. Hab. Singapore.

*D. quinque-fasciata*, nov. sp. *D. viridis* Kuhl, *Beitr.* 102?—*Squamis parvis, paulo majoribus; membris posticis squamis ovatis compressis marginatis ; alis fasciis quinque nigris, cœruleo marginatis ; gulâ thoracem longè superante.* Long. corps 4 pouces, queue 5 $\frac{1}{2}$.

Genre Uromastix.— *U. Hardwickii* Gray, mss.—*Supra virescens, nigro punctulata brunneoque marmorata ; subtus pallidè brunnea, femoribus posticis maculâ nigrâ ad basin; interum squamis membrorum parvis, infrà corpus majoribus, tibiarum spinis sparsis, caudâ suprà annulis spinarum distinctis.* Hab. les plaines sablonneuses de Kanonge dans l'Hindoustan, nom vulg. Saara.

*U. Belliana*, nov. sp.—*Olivacea, dorso fasciis tribus, longitudinalibus, cum seriebus quatuor macularum albarum, nigro-marginatarum alternantibus; membris maculis albis ocellatis; lateribus nigro-maculatis; squamis parvis subtùs paulo majoribus, caudæ parvis, verticillatis.* Long. corps 5 pouces, queue 9.

Fam. des Geckotidæ, genre Pteropleura, nov. gen.—*Digitis palmatis, ad basin usque dilatatis; squamis latis uniseriatis indivisis, ultimo articulo adunco, libero ; pollice mutico ; poris femoralibus nullis; corporis et membrorum lateribus fimbriatis.*

*P. Horsfieldii* Gray. *Phil. Mag.*, 1827.—*Supra pallidè fusca, nigro fusco maculata, infra albida.* Hab. Singapore, Java. Long. 5 pouces, tête 1, corps 2, queue 2. Diffère du Ptychoroon de Kuhl par l'absence des pores fémoraux.

Genre. Eublepharis, nov. gen.—*Digitis 5. 5. subæqualibus, simplicibus, conicis, brevibus, unguiculatis ; poris subanalibus distinctis; caudâ cylindricâ verticillatâ.*

*E. Hardwickii* Gray. *Philos. Magaz.*, 1827.—*Supra fusca, fasciis quatuor albis ; dorsi squamis parvis subconicis ; infra albida.* Hab. Chittagong, Penang. Long. 7 pouces $\frac{1}{2}$, tête et corps 4, queue 3 $\frac{1}{2}$.

Gen. 5. Cyrtodactylus, nov. gen. — *Digitis* 5. 5, *apice compressis, retroflexis, dein incurvatis, unguiculatis; poris femoralibus nullis; caudâ cylindricâ.*

*C. pulchellus*, nov. sp. Gray. *Phil. Mag.*, 1827. — *Supra pallidè fuscus, subaculeatus, fasciis purpureis duodecim, latis; infra lævis pallidus; superciliis denticulatis, explanatis, internè purpureo-brunneis.* Long. du corps 3 pouces, tête 1 $\frac{1}{2}$, queue ?.

Genre Monitor. — *M. flavescens*, nov. sp. — *Naribus rostri apici quam oculis propinquioribus; carinâ elevatâ utrinque supra dorsum; digitis validis brevibus subæqualibus; squamis magnis, flavis, brunneo-rufescente marmoratis; caudâ corpore duplo ferè longiore.* Long. de la queue, 14 pouces $\frac{1}{2}$, corps 8. Sur un dessin qui paraît représenter un individu de la même espèce, le corps a 13 pouces et la queue 18.

Genre Varanus. — *V. Scincus*, Mer. — Hab. Futtehghur.

Le dessin diffère un peu de l'individu donné au *British Museum*, par M. Ritchies, qui l'a rapporté de Tripoli; il ressemble exactement à celui de M. Geoffroy, *Rep. d'Égypte*, To. 3, f. 2. Il est pâle en-dessus, avec trois larges bandes irrégulières, le ventre présente quatre bandes noires étroites, la queue est aussi annelée.

Sauophidiens. Genre Tiliqua. — *T. trivittata*, nov. sp. — *Supra pallidè brunnea; fasciis flavis tribus latis, nigro marginatis; lateribus pallidis; maculis nigris, raris; subtus albida.* Long. 8 pouces $\frac{1}{2}$, corps 4 $\frac{1}{2}$, queue 4. Hab. les jardins, Dumdum. *S. trilineatus* Schneid. ? Les écailles de la queue sont toutefois uniformes.

Gen. Lygosoma, nov. gen. — *Corpore caudâque longis cylindricis; caudâ parum attenuatâ, squamis paribus imbricatis tectâ; pedibus 4 brevisculis, digitis 5. 5. inæqualibus, unguiculatis; capite scutato; auribus depressis, parum verò occultis.*

*L. Serpens.* (*Lacerta Serpens* Bloch. *Chalcides Serpens* Latr.) Long. 8 pouces, queue 3 $\frac{1}{2}$. Hab. Java. *Seps multilineata* Boié.?

Le *Scincus*, n° 43. Gronovius *Zoophyl.*, p. 11, un individu figuré par Séba, Tom. II, pl. 12, fig. 6, et le *Lacerta abdominalis* paraissent appartenir à ce genre. Th. C.

88. Sur le Crocodile du Gange; par le D$^r$ Cl. Abel. (Brewster, *Edinb. Journal of Science*; avril 1828, pag. 339.)

Le Crocodile qui fait le sujet de cette note avait 18 pieds de

long; il était mort depuis plusieurs jours lorsque M. Abel eut occasion de l'examiner; les indigènes lui donnent le nom de *Cummeer;* les descriptions des espèces connues ne s'accordaient pas en tout point avec les caractères qu'on lui reconnut; on remarqua surtout que les 2 doigts internes des membres antérieurs, et le doigt interne des postérieurs étaient parfaitement libres et non réunis avec les autres par une membrane, comme dans les autres espèces de Crocodile. Si ce caractère était constant, le *Cummeer* ne formerait pas seulement une nouvelle espèce de Crocodile, mais il faudrait aussi changer les caractères donnés par les auteurs actuels au genre et à la famille.

Dans l'estomac de cet animal, on trouva les restes du corps et quelques ornemens d'une femme, un chat entier et des restes d'un chien et d'un mouton.

89. Observationes quædam de Salamandris et Tritonibus. Diss inaug.; auct. C. Th. E. de Siebold. In-4°, cum tabulâ æneâ. Berlin, 1828; Petsch.

Voici la nomenclature des chapitres de cette dissertation que nous ne connaissons que par l'annonce d'un recueil littéraire allemand: chap. I. *De Salamandræ terrestris cordylis,* 1° *Spiracula branchialia cordylorum;* 2° *Os hyoideum cordylorum;* 3° *Apparatus musculorum ad arcus branchiarum movendos;* 4° *De vi cordylorum rebus adversis se aptandi. Obs.* 1ª. *Pulmones cordylorum improviso vices branchiarum suscipiunt. Obs.* 2ª. *Repentinus transitus cordyli aquatilis in animal terrestre.* Chap. II. *De evolutione Salamandræ terrestris.* Chap. III. *De musculorum apparatu, in Salamandrâ terrestri adultâ, ad linguam et os hyoideum movendum.* Chap. IV. *De vi reproductivâ Tritonis nigri.* Explication de la planche.

90. I. Résumé des recherches sur les animaux sans vertèbres faites aux îles Chausey; par MM. Audouin et M. Edwards. (*Annales des sciences natur.;* septemb. 1828, p. 5.)

91. II. Extrait du rapport fait sur ce Mémoire à l'Acad. roy. des sciences; par MM. Cuvier et Duméril. (*Ibidem,* p. 111.)

Les îles Chausey sont un groupe d'écueils situés vis-à-vis de Granville, dans le département de la Manche; ces îles, au

nombre de 5, sont inhabitées, mais leurs côtes fournissent en abondance des animaux invertébrés marins. Ceux de ces derniers, qui ont en premier lieu fixé l'attention des auteurs, sont les Ascidies composées, en partie déjà connues par les belles recherches de M. Savigny. La plupart des nombreuses espèces trouvées par MM. Audouin et Edwards sont nouvelles. Ces deux naturalistes en ont étudié l'anatomie, et, de plus, ils font connaître le mode de propagation, jusque-là inconnu, de ces êtres composés; ils ont vu qu'à leur naissance les Ascidies composées ne font point partie de l'aggrégat auquel appartient leur mère, que chaque individu est solitaire et parfaitement libre, doué de la faculté de se déplacer, en nageant avec rapidité à l'aide des mouvemens ondulatoires qu'il imprime à une longue queue dont il est pourvu. Souvent on voit les jeunes animaux s'arrêter sur les parois du vase qui les renferme, puis recommencer leur course, comme s'ils cherchaient un point convenable pour y établir leur demeure. Enfin, après avoir joui de la faculté de changer ainsi de place, pendant environ 2 jours, ils se fixent et deviennent complètement immobiles; car, si on les détache, ils restent privés de mouvement. La plupart des jeunes animaux paraissent se réunir à la masse d'où ils proviennent; d'autres vont se fixer autour, pour fonder de nouvelles colonies.

La jeune Ascidie qui vient de naître ne ressemble en rien à ce qu'elle deviendra plus tard. Sa forme est régulière et symétrique; son corps est arrondi ou ovalaire; on distingue en avant 3 éminences qui paraissent percées d'autant d'ouvertures, et on voit en arrière une queue effilée, dont la longueur varie suivant les espèces. Lorsque l'animal s'est une fois fixé, sa queue disparaît plus ou moins complètement, son corps se déforme, l'abdomen devient distinct du thorax, et enfin les ovaires se montrent lorsque l'animal est parvenu à une certaine taille.

Les auteurs se sont ensuite occupés à examiner les Flustres, dont ils ont trouvé la structure bien plus compliquée qu'on ne l'avait cru pendant long-temps. Parmi les Acalèphes libres, les auteurs ont particulièrement étudié l'organisation des Béroés. Les Acalèphes fixes leur ont offert plusieurs espèces nouvelles ou mal connues; il en a été de même pour les genres Planaire, Siponcle, Holothurie, etc. Les Mollusques, les Annélides et surtout les Crustacés microscopiques ont fourni le sujet d'autres observations.

Ces animaux appartiennent, avec les Ascidies composées, à une même série naturelle. Plusieurs des résultats consignés par M. Grant dans son mémoire sur les Flustres ( Voy. le *Bullet.*, Tom. XIII, n° 263 ) se trouvent confirmés par les recherches des auteurs, sans que ceux-ci aient eu connaissance du travail du naturaliste anglais.

L'organisation des Ascidies composées et des Flustres s'est aussi retrouvée, jusqu'à un certain point, dans plusieurs Vorticelles. La structure des autres Polypes marins, soit nus, soit à polypiers, est toute différente de celle des animaux dont il vient d'être question. Sur les Éponges, les auteurs ont confirmé plusieurs des résultats de M Grant ( Voy. le *Bullet.*, Tom. XII, n° 132 ). Plusieurs Alcyons qu'ils ont examinés ne leur ont pas présenté, plus que les Éponges, de polypes ou d'autres animaux semblables. Un nouveau genre de Spongiaires fait partie de leur collection. Ils n'ont rien observé qui puisse justifier l'opinion de ceux qui attribuent de la contractilité aux Éponges. C'est peut-être sur les Thétyes et non pas sur les Éponges elles-mêmes que Marsigli et Ellis ont observé des phénomènes de contractilité.

Le mémoire est terminé par une division de la classe des Polypes en 4 sections. La 1re section ou famille des auteurs comprendrait les Spongiaires; la 2e les Polypes fixes, soit nus, soit à polypiers, dont la cavité digestive a la forme d'un cul de sac creusé dans la substance même de leur corps ( Hydres, Sertulaires, plusieurs Vorticelles ); la 3e famille renfermerait les Polypes dont le corps est creusé d'une cavité, au milieu de laquelle est suspendu un canal digestif membraneux, communiquant au dehors par une seule ouverture, et portant à son extrémité inférieure des appendices en forme de petits intestins, qui paraissent remplir la fonction d'ovaires ( Lobulaires, Gorgones, Pennatules, Vérétilles, Cornulaires, etc. ); la 4e famille contiendrait les Flustres et les autres polypes dont le canal digestif communique au dehors par deux ouvertures distinctes et dont l'organisation se rapproche de celle des Ascidies composées.

MM. Audouin et M. Edwards publieront prochainement dans une série de mémoires les résultats de leurs nombreuses recherches. Le rapport de MM. Cuvier et Duméril rend aux auteurs un juste tribut d'éloges.

92. I. Observations sur les animaux trouvés jusque-là dans les coquilles du genre *Argonauta*, avec fig.; par M. W. J. Broderip. (*Zoological Journal*, n° XIII, pag. 57.)

93. II. Note additionnelle sur l'Argonaute; par le même. (*Ibidem*; n° XIV, pag. 224.)

Voici un mémoire qui remet de nouveau en doute la question de savoir si le Poulpe de l'Argonaute est le légitime propriétaire de sa coquille. M. Broderip commence par citer les opinions contradictoires exprimées récemment par MM. Wood, Leach, Everard Home, de Blainville, Ranzani et de Férussac; puis il rend compte des observations faites sur un individu parfaitement bien conservé du Poulpe avec sa coquille, que le prof. Buckland avait rapporté d'Italie. Cet individu est représenté sur la planche. Plus de la moitié de la coquille est remplie d'un paquet d'œufs très-serré. Quelques-uns de ces œufs ont été remis à M. Bauer pour être examinés sous le microscope qui a aussi servi à faire les figures du mémoire de M. E. Home sur les œufs des Sèches, dans les *Philos. Transact.* de 1817. D'autres œufs furent confiés à M. Roget, qui les a examinés sous le microscope de M. Amici. M. Bauer n'a trouvé dans l'œuf aucune trace de la coquille; il n'a vu que du jaune, et tout le reste était semblable aux figures publiées dans les *Philos. Transact.* M. Roget a donné une réponse écrite, accompagnée de figures.

Les œufs qu'il a observés avaient $\frac{1}{20}$ de pouce de long sur $\frac{1}{35}$ de large; ils adhéraient, par un filament grêle, à un tissu tressé de fibres et situé au centre de la grappe des œufs; le filament, lorsqu'on enlevait l'œuf du reste du paquet, s'étendait jusqu'à 5 ou 6 fois la plus grande longueur de l'œuf avant de se rompre. Après avoir ouvert l'enveloppe externe de l'œuf, ce qui eut lieu sous l'esprit de vin, dans un verre de montre, on y fit une piqûre avec une aiguille fine. De cette manière on obtint un certain nombre de fragmens irréguliers d'une substance dont la consistance paraissait être uniforme. Malgré les recherches les plus minutieuses, on ne put rien découvrir, parmi ces fragmens, qui offrît la moindre apparence d'une coquille ou d'un rudiment de coquille. Durant cette opération, une multitude de petits globules se répandirent hors de l'œuf, dans l'esprit de vin. Outre ces petits globules, il y en avait d'autres d'un vo-

lume plus grand, mais fluides, parfaitement transparens, et ayant tout-à-fait l'apparence d'une huile. L'enveloppe externe de l'œuf était une pellicule mince et demi-transparente, qui se déchirait au moindre attouchement, et dont la texture paraissait granuleuse. Deux ou trois lignes opaques partaient du point d'insertion du pédicelle de l'œuf. Chacune de ces dispositions est représentée par des figures.

Le résultat de ces observations est directement opposé à celui annoncé par Poli ( Voy. le *Bulletin,* Tom. XV, n° 236. Il y a donc autorité contre autorité, et l'on peut regarder la question comme n'étant pas définitivement résolue. M. Broderip, tout en restant dans le doute, est cependant disposé à croire que le Poulpe de l'Argonaute n'est pas l'artisan de sa coquille, et si on lui demandait pourquoi, si le Poulpe y vit en parasite, on ne trouve pas quelquefois l'habitant véritable du Nautile papyracé? il répondrait par cette autre question: pourquoi le *Nautilus Pompilius*, coquille des plus communes, ne s'est-il presque jamais rencontré avec son animal? Il élève ainsi une difficulté contre une autre sans renverser la première; mais il en est une que M. Broderip n'a pas songé à élever contre son opinion, c'est de savoir, comment il se fait que le Poulpe de l'Argonaute se rencontre toujours avec une coquille de la même espèce, et jamais avec une autre, et surtout comment il se peut que cette coquille soit toujours exactement proportionnée à la taille de l'animal qui l'habite ? Car c'est là ce qui résulte des observations de M. Delle Chiaje, déjà rapportées dans l'article du *Bulletin* cité plus haut. Si le Poulpe n'était qu'un usurpateur, il faudrait lui supposer bien de l'habileté à se procurer constamment une habitation aussi bien assortie à sa taille!

L'assertion de Poli, relative à l'existence d'une ébauche de coquille dans l'œuf est positive, et ce naturaliste n'était pas novice dans ce genre d'observations. Pour lui refuser la confiance qu'il mérite, il faudrait avant tout, que les circonstances dans lesquelles MM. Bauer et Roget ont examiné leurs œufs eussent été en tout point les mêmes que celles qui ont favorisé l'observateur napolitain; cela n'a point été, car on ignore si les œufs étaient au même point de développement dans les deux cas; ceux de Poli étaient tout récens; ceux de M. Broderip étaient conservés depuis assez long-temps dans l'alcool : dans

les premiers, il y avait un embryon, accompagné, selon Poli, d'un rudiment de coquille; dans les seconds, point d'embryon ni de trace de coquille, mais des fragmens irréguliers d'une substance homogène et des globules plus ou moins volumineux. Il eût été à désirer, pour prévenir toute objection, que Poli eût employé comme réactif chimique quelque acide minéral qui eût fait effervescence avec le carbonate de chaux de la coquille, si réellement elle existait. MM. Bauer et Roget ont également négligé ce moyen qui eût pu ajouter au poids de leurs preuves négatives.

Peut-être un autre observateur plus heureux parviendra-t-il, par des recherches plus variées et plus multipliées, à résoudre enfin les difficultés qui entourent encore la question que nous venons d'agiter.

La note additionnelle n'est qu'une citation de Bontrus : *Hist. nat. et med. Jnd. or.*, pag. 79. S. G. L.

94. Sur l'animal de l'Argonaute. ( Extrait d'une lettre à M. de Férussac.

Nous pensions que la question de l'Argonaute était résolue depuis long-temps par les belles observations de Poli et de MM. Férussac et Delle Chiaje, lorsque, à notre grande surprise, nous avons trouvé dans le *Bulletin des sciences naturelles* d'octobre 1828, des renseignemens qui ont été donnés à MM. Quoy et Gaimard, par un habitant d'Amboine, sur l'animal de cette coquille. De ces renseignemens il résulterait que le Mollusque qui la construit est un Gastéropode rampant sur les rivages sablonneux de cette île, et que le Poulpe qu'on y trouve toujours ne serait, comme plusieurs savans l'ont pensé, qu'un animal parasite. Depuis long-temps habitué à rencontrer ce Poulpe avec la coquille, nous croyons pouvoir ajouter quelques observations à celles, déjà si nombreuses, réunies contre cette dernière opinion.

Au retour d'un voyage de l'Inde, passant sur le banc des Aiguilles, nous vîmes, pendant un temps très orageux, la mer couverte d'une quantité innombrable d'Argonautes dont il nous était facile de distinguer les bras s'agitant autour d'eux. La rapidité de notre marche ne nous permit pas d'en prendre, mais trois jours après, nous en rencontrâmes au cap de Bonne-Espérance, à bord d'un bâtiment anglais, dont l'équipage s'était

amusé à en faire la pêche. Il y en avait plus de cent, entassés pêle-mêle dans une baille. En les examinant, nous reconnûmes d'abord que les coquilles appartenaient à deux espèces : l'*A. Argo* et l'*A. tuberculata*, la première se trouvant en nombre bien plus grand que la seconde. Notre idée fut aussitôt de comparer entr'eux les animaux de chacune d'elles ; mais cela nous fut impossible, parce qu'il paraît qu'ils les avaient tous abandonnées avant que de mourir. Nous interrogeâmes alors les gens de l'équipage qui les avaient pêchés, et nous apprîmes que l'animal de l'une des espèces était très-distinct de celui de l'autre. Ils s'accordaient encore à les reconnaître, quoiqu'ils fussent tous plus ou moins décomposés ; on indiquait comme appartenant à l'*A. tuberculata* ceux qui conservaient encore quelque couleur, et à l'*A. Argo* ceux qui étaient presqu'entièrement blancs.

Ce fait nous aurait certainement convaincu si nous ne l'avions déjà été ; car est-il permis de croire qu'un aussi grand nombre de Poulpes ait tout juste rencontré un pareil nombre de coquilles, et surtout que chaque espèce d'animal ( car il paraît qu'ils diffèrent au moins dans la couleur ) discerne et adopte toujours la même espèce de coquille ?

Avant cette rencontre, notre opinion avait déjà été fixée par l'examen de l'animal. Ses deux bras, dilatés de manière à élever deux sortes de voiles au-dessus de la coquille, nous semblaient prouver que celle-ci appartient bien au Céphalopode ; car, en supposant qu'elle appartînt à un autre Mollusque, il se pourrait que le Poulpe n'en rencontrât pas, et alors à quoi lui serviraient ces deux membranes véliformes ?

La comparaison des coquilles pélagiennes avec celles qui sont littorales nous apprend, que les premières sont toujours minces, fragiles et plus ou moins transparentes, tandis que les autres sont au contraire plus ou moins solides, épaisses et opaques, surtout dans les Gastéropodes ; la raison en est sans doute que les coquilles pélagiennes, toujours errantes au milieu de l'Océan, n'ont à craindre aucun choc étranger, tandis que les coquilles littorales, toujours entourées de corps durs et sans cesse ballottées par les vagues, sont continuellement exposées à ce danger. Peut-on, d'après cela, ne pas voir une coquille uniquement pélagienne dans celle de l'Argonaute, qui est si analogue dans sa structure à la Carinaire ? Ou peut-on croire qu'elle

serve d'enveloppe protectrice à un Gastéropode littoral, comme le dit cet habitant d'Amboine, qui a donné lieu à la note de MM. Quoy et Gaimard?

Nous n'ajouterons qu'une seule réflexion qui nous est suggérée par le passage suivant de cette note : « Nous croyons qu'il ( l'animal de l'Argonaute ) se rapproche de l'Atlante, et nous sommes d'autant plus portés à le croire que la même personne nous a dit, qu'en nageant, l'Argonaute renversait son pied comme font le Janthine et l'Atlante. » Si ce Mollusque ressemble à l'Atlante, il ne doit jamais ramper; et c'est tout-à-fait un Mollusque pélagien, car nous avons fait voir dans un travail anatomique sur ce genre, inséré dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris,* que l'Atlante n'a point de pied, ou plutôt que cet organe est transformé en une véritable nageoire, portant une petite ventouse comme la Carinaire, au moyen de laquelle il se fixe momentanément, sans pouvoir se livrer à la reptation.

Nous ne pensons donc pas qu'il faille tenir grand compte des renseignemens donnés à ces estimables naturalistes, et que, dans l'intérêt d'une discussion si importante, ils n'ont cependant pas cru devoir laisser passer sous silence.

L'idée que le Poulpe n'a pas construit la coquille dans laquelle on le trouve, nous a plusieurs fois semblée répandue parmi des personnes entièrement étrangères à la science, telles que les pêcheurs de la Méditerranée; sans doute parce que ces hommes ont été surpris de voir l'animal qui ressemble si bien aux Poulpes de leur rivage quitter brusquement son test après avoir été pris. Un jour qu'à Portrendus nous montrions un de ces Mollusques à plusieurs pêcheurs, afin de connaître le nom qu'ils leur donnent dans le pays, ils nous répondirent que c'était celui de *Pouffre* ( corruption évidente de poulpe ), ajoutant aussitôt, comme l'habitant d'Amboine, que ce n'était pas toujours lui qui était dans la coquille, mais bien un autre animal qui a *deux grandes ailes*, et qu'ils rencontrent quelquefois quand ils vont bien au large des côtes. N'est-ce pas le même animal ? Et ces deux grandes ailes ne sont-elles pas ces deux bras élargis en forme de voile et que l'argonaute, dit-on, présente au vent pour accélérer sa marche? Ou bien devons-nous, d'après une telle autorité, nous écrier que l'animal de l'Argonaute est un Ptéropode ?

95. Mémoire sur un nouveau genre de Coquilles de la famille des Zoophages; par M. P. A. Millet. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris*; sept. 1826, avec fig.)

M. Millet, qui s'occupe avec un grand succès de l'histoire naturelle du département de Maine-et-Loire qu'il habite, après un grand nombre de publications intéressantes, fait connaître aujourd'hui des coquilles fossiles du calcaire grossier, pour lesquelles il croit devoir former un genre nouveau, qu'il dédie à M. Defrance. Ce genre est caractérisé de la manière suivante.

*Coquille fusiforme ou turriculée, à ouverture ovale, recouverte en partie par le bord droit; terminée inférieurement par un canal court, plus ou moins droit. Bord droit tranchant, légèrement crénelé, recouvrant, sinué à sa partie supérieure, et muni extérieurement d'un bourrelet plus ou moins arqué et distant de l'ouverture. Bord gauche sans callosité, mais ayant une petite dent ou protubérance, placée à la partie supérieure de l'ouverture, là où commence le sinus du bord droit.* M. Millet trouve de grands rapprochemens entre les Defrancies et le Pleurotomes d'une part, et les Struthiolaires de l'autre; malheureusement, les figures de ces différentes espèces, un peu négligées à l'endroit essentiel, celui qui retrace les caractères de l'ouverture, n'aident point assez la description pour que nous puissions, sans avoir vu ces coquilles, juger des différences qu'elles présentent avec les genres que nous venons de citer; cependant nous pensons que les caractères qui leur sont propres, surtout celui du renversement du bord droit sur l'ouverture, ne sont pas suffisans pour établir, en zoologie, une distinction générique. Les cinq espèces de M. Millet nous semblent difficiles à écarter des Pleurotomes; mais nous les croyons propres, par quelques caractères qui leur sont communs, tels que la présence d'une petite dent sur la columelle, à former un groupe remarquable dans ce genre.

Les cinq espèces citées par ce zélé naturaliste, sont les *D. pagoda*, *variabilis*, *hordeacea*, *suturalis* et *Milletii*. Cette dernière lui est dédiée par la Société Linnéenne de Paris. Rang.

96. Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Teichmuschel. — Recherches anatomico-physiologiques sur la Moule des étangs; par le D^r F. F. Unger. In-8° de 36 p., avec 1 pl. lithogr. Vienne, 1827.

L'auteur connaît bien ce qui a été fait sur son sujet par ses devanciers, et il montre que ses descriptions sont le fruit de recherches propres. Il examine successivement les organes de l'assimilation, des sécrétions, les systèmes vasculaire, nerveux et locomoteur. Il se déclare contre l'opinion de Méry et de M. Tréviranus, d'après laquelle l'eau traverserait le canal digestif en un courant continu. La production artificielle de perles sur des Moules conservées dans des verres n'a point réussi à l'auteur. Celui-ci croit avoir trouvé dans une Moule un calcul biliaire de 2 lignes d'épaisseur. Le corps brun, situé sous le cœur, et regardé par Bojanus comme le poumon, est plutôt le rein d'après l'opinion commune, qu'adopte l'auteur. Il a vu l'orifice des oviductes sur le côté du pied, mais il n'a pu décider si cet orifice conduit dans les ovaires. Il n'y a d'ailleurs rien de neuf dans cette dissertation. (Heusinger. *Zeitschrift f. d. organ. Physik;* Tom. II; 1828, n° 4, pag. 457.)

97. Sur l'Animal de la Glycimère (*Glycimeris Siliqua* Lamk.), et sur l'Anatomie de ce Mollusque; par M. Audouin. (*Bullet. des Annal. des Sciences natur.;* mars 1829.)

Après avoir remarqué que ses observations datent du commencement de l'an dernier, M. Audouin présente un aperçu des différentes opinions qui ont été émises par les conchyliologistes relativement à la Glycimère. L'animal n'étant pas connu, on a dû fonder les caractères de ce genre sur la coquille, et déduire de cet examen ses rapports naturels avec les genres voisins. L'auteur décrit ensuite la forme de l'animal et ses organes extérieurs. Il est pourvu antérieurement d'un pied robuste, qui sort par une fente étroite, pratiquée au manteau. Celui-ci est très-épais; il occupe l'espace baillant qui s'observe entre chaque valve, et se prolonge postérieurement en un tube simple, très-gros, non rentrant, muni de petits tentacules, recouvert, comme tout le reste, d'un épiderme noirâtre et rugueux. Ce tube est partagé, seulement à l'intérieur, en deux siphons par une cloison charnue. Les branchies sont assez développées, leur tissu est épais. Les tentacules buccaux, au nombre de quatre, ont assez de longueur; ils sont virgulaires et dirigés en arrière. L'abdomen est renflé, cylindroïde et tronqué postérieurement.

L'inspection anatomique a présenté un tube digestif très-

développé dans sa portion intestinale, et débutant par un œsophage court, qui aboutit à un estomac très-vaste. Ce dernier est entouré par le foie, dont les lobules sont assez distincts et de couleur verdâtre. Les systèmes nerveux, circulatoire et générateur ont été successivement examinés par l'auteur; il les a trouvés fort analogues à ceux des Myes. En effet, c'est avec les Myes que, suivant M. Audouin, les Glycimères ont le plus de rapports, et on doit leur donner place auprès de ce genre, ainsi que l'a judicieusement fait M. Cuvier dans son Règne animal.

Ce mémoire et les dessins coloriés qui l'accompagnent paraîtront incessamment dans les Annales des Sciences naturelles. X.

98. I. Description de plusieurs espèces de coquilles fossiles des environs de Dax (Landes); par M. Grateloup. (*Bullet. d'hist. nat. de la Soc. Linn. de Bordeaux;* T. II, 1^er^ livr. p. 4.)

99. II. Tableau des coquilles fossiles qu'on rencontre dans les terrains calcaires tertiaires (Faluns) des environs de Dax, départ. des Landes; par le même. (*Ibid.*, 3^e^ livr., p. 72; 4^e^ livr., p. 123; 5^e^ livr., p. 192.)

100. III. Nouvelles observations sur la Férussine (*Ferussina*), genre de coquille fossile terrestre, connue sous le nom d'Anostome de Dax; par le même. (*Ibid.*, 6^e^ livr., p. 256.)

M. le D^r^ Grateloup, observateur consciencieux et habile, a rendu célèbre le dépôt de Dax. Pendant plusieurs années il s'est attaché à en recueillir tous les fossiles, et personne ne pouvait mieux que lui nous faire connaître les importantes richesses de ce vaste dépôt. C'est à son obligeance et à son zèle infatigable que la plupart des naturalistes doivent de posséder ces espèces de Dax dans leur collection. Il se rend aujourd'hui aux vœux qui lui ont souvent été manifestés, il nous offre le catalogue des espèces qu'il a recueillies et plusieurs observations curieuses sur des coquilles non encore décrites avant lui.

Dans son premier mémoire, M. Grateloup donne quelques vues générales sur le depôt de Dax. Il fait remarquer l'identité des fossiles de cette localité avec ceux des terrains de sédiment supérieur du Vicentin, décrits par M. Alex. Brongniart, et ceux des collines subapennines publiés par Brocchi. La couleur même du terrain calcaire dans lequel sont ces fossiles ne diffère

pas, soit à Dax, soit en Italie. L'auteur se propose, du reste, de faire connaître les environs de Dax sous le point de vue géologique.

En attendant il présente quelques observations isolées, et décrit de nouvelles espèces.

1° *Hyalæa aquensis*, Hyale de Dax, c'est l'espèce qui a été décrite aussi par M. Rang. (Voy. *le Bulletin*, Tom. XIII, n° 327.) M. Grateloup l'a découverte en 1826, dans le dépôt de Mandillat.

2° *Helix trochiformis. Testâ ventricoso conicâ, basi dilatatâ, transversè leviter striatâ, apice acutâ; anfractibus medio convexis; infirmâ facie convexiusculâ, imperforatâ.* Cette espèce ressemble à un *Trochus*. Elle vient des faluns argilo-bleuâtres de Gaas, à 2 lieues de Dax.

3° Ferussine. *Férussina.* Genre nouveau que le Dr Grateloup a la bonté de nous dédier, et qui comprend des coquilles extrêmement curieuses. Voici la phrase caractéristique qu'il donne pour ce nouveau genre. *Testâ orbiculari umbilicatâ, aperturâ rotundatâ, integrâ, simplici, peristomatâ, retroversâ.*

Nous ne connaissions pas le travail de M. Grateloup lorsque nous avons signalé dans le *Bulletin* de nov. et déc. 1828, p. 405, le mémoire de M. Deshaies sur le Strophostome. Nous renvoyons nos lecteurs aux observations que nous avons faites sur l'établissement de ce nouveau genre, formé pour la coquille qui a servi de type à M. Grateloup pour l'établissement du genre Férussine. Dans tous les cas, il est évident que l'antériorité de la découverte et de la publication appartient à M. Grateloup. Ce savant décrit cette curieuse coquille, qu'il nomme *Ferussina anostomæformis.* Il l'a découverte dans les faluns sablonneux jaunâtres d'Abesse, et dans le calcaire tertiaire de Gaas.

Les *observations* annoncées sous le n° III, ont pour objet de rappeler la découverte de M. Grateloup, et d'établir l'antériorité de l'établissement de ce genre. L'auteur a donné des développemens à son premier travail sur cette curieuse coquille.

4° *Auricula Judæ.* Selon M. Grateloup, cette coquille paraît être absolument la même que l'espèce suivante. Elle a été trouvée dans les faluns blanchâtres de Tartas, de Lesbarritz et de Gaas.

5° *Cyclostoma granulosa* ou *C. volvulus?* M. Grateloup en

donne une phrase descriptive étendue, elle vient du dépôt de Gaas. Nous avons signalé avec plus de détail les espèces précédentes, parce qu'étant terrestres, elles sont des découvertes tout-à-fait remarquables. Dans son mémoire, M. Grateloup décrit ou signale en tout 28 espèces, dont plusieurs nouvelles et appartenant à des genres très-différens. Il nous serait impossible d'extraire un semblable travail.

Il en est de même du Catalogue systématique des fossiles des faluns de Dax. L'auteur a suivi la méthode de M. de Lamarck; il rappelle les caractères des genres, accompagne chaque espèce de synonymie lorsqu'elle est connue, et en donne une courte phrase descriptive, ainsi que sa taille, et mentionne son *habitat.*

D'après ce qui précède, on voit que ce n'est point une simple liste des noms des espèces. C'est un travail complet, riche en espèces nouvelles, et indispensable à tous les naturalistes qui veulent étudier les fossiles de Dax, et visiter cette riche localité.

Ce précieux catalogue ne contient encore que les Univalves. Nous en devons espérer la suite dans les cah. du *Bulletin* qui paraîtront en 1829.

Nous reprocherons à M. Grateloup d'être tombé dans l'erreur avec M. de Lamarck, au sujet des coquilles qu'il a comprises dans le genre Auricule, et de n'avoir point consulté notre travail sur cette famille. FÉRUSSAC.

101. OBSERVATIONS SUR DEUX ESPÈCES DE PHOLADES trouvées dans les environs d'Édimbourg; par John STARK. (*Edinb. Journ. of Scienc.;* juin 1826, p. 98.)

L'auteur reproduit les opinions émises par plusieurs naturalistes sur les moyens employés par les Pholades pour creuser leur habitation dans les rochers, et se range du côté de ceux qui admettent qu'elles y pénètrent par un mouvement semi-rotatoire de leurs valves. Il trouve principalement la preuve de cette érosion dans les stries circulaires qu'on remarque sur la paroi intérieure et au fond de la cavité, observation déjà faite par Bonanni et par Pennant, qui en avaient tiré la même conséquence.

Les naturalistes cités comme partageant l'opinion de ces deux derniers sont Poli et Gray; ceux qui ne croient pas que les cellules des Pholades soient le résultat du frottement des

valves sont Montagu et Wood. M. Stark paraît n'avoir pas eu connaissance d'un mémoire de M. Fleuriau de Bellevue (*Journal de Physique*, an 10), dans lequel on trouve de nouveaux faits tendans à prouver que certains Lithophages, et peut-être tous s'introduisent dans les rochers à l'aide d'une liqueur dissolvante et non par l'action mécanique de leurs valves.

Les deux espèces étudiées vivantes par M. Stark, *Pholas crispata et candida*, ont été trouvées par lui sur la côte près de Portobello, et non dans le voisinage d'Édimbourg comme le titre de son mémoire l'indique. F. de R.

102. Sur le dommage que le Taret (*Teredo navalis*) cause aux navires construits en bois de Tek; par B. Wilcox. (*Ibid.*; janv. 1828.)

M. Wilcox a lu à la Société d'Histoire naturelle de Portsmouth et de Portsea un mémoire dans lequel il appelle d'abord l'attention sur la forme irrégulière de la coquille, sur la structure de la tête, de la charnière et des valves du Taret. L'assertion de plusieurs auteurs que le corps de animal s'étend tout le long du tube fut reconnue inexacte, puisque ce tube, formé d'une matière sécrétée par le corps de l'animal, a souvent plusieurs pieds de long et différentes courbures. L'auteur décrivit la manière dont l'animal se creuse sa route dans le bois, et démontra la structure intérieure des tubes; il prouva aussi le peu de fondement de l'opinion d'après laquelle le bois de Tek serait exempt des attaques de ce dangereux Mollusque.

Le vaisseau de ligne anglais *The Sceptre*, qui avait perdu une portion de sa doublure en cuivre fut tellement endommagé par les Tarets, qu'on fut obligé de le réparer, quoiqu'il fut construit en bois de Tek. C'est encore une erreur de croire que l'animal tourne toujours dans le même sens sur lui-même, pour creuser le bois. M. Wilcox a parlé ensuite des Pholades; pour expliquer le mécanisme de leur action sur les masses pierreuses dans lesquelles ces Mollusques pénètrent, il admet avec d'autres auteurs la présence d'un acide; il pense également qu'à l'aide d'une matière que sécrète son corps, le Taret amollit d'abord le bois qu'il va creuser. Enfin, selon lui, le *Lepisma*, insecte extrêmement commun dans les mers orientales, attaque aussi le bois, dès qu'il est plongé dans l'eau.

Dans une note ajoutée par le rédacteur du Journal cité, l'opinion de M. Wilcox sur l'action térébrante des Pholades, par le moyen d'un dissolvant chimique, est déclarée inadmissible. Quant au prétendu *Lepisma*, l'auteur de la note pense que ce n'est autre chose que le *Limnoria terebrans* Leach, qui a aussi causé de grands ravages dans les piliers du fondement du pont de chaînes, à Trinity près d'Édimbourg.

103. Établissement de la famille des Béroïdes dans l'ordre des Acalèphes libres, et Description de deux genres nouveaux qui lui appartiennent; par M. Rang. (*Mémoires de la Soc. d'hist. nat. de Paris;* Tom. IV, avec fig.)

L'auteur de ce mémoire croit que l'on doit diviser l'ordre des Acalèphes libres en trois familles, dont les caractères seraient pris dans les organes locomoteurs. « Ainsi, dit-il, dans la 1re de ces familles les organes du mouvement consistent dans un nombre toujours pair de côtes longitudinales, formées par des séries très nombreuses de petits cils ou rames; dans la 2e ce sont des membranes quelquefois entières, quelquefois frangées ou découpées en folioles, et rangées en cercle autour d'une ombrelle; et dans la 3e ces organes ne consistent que dans le bord de l'ouverture principale, et quelquefois aussi dans une membrane qui en garnit le pourtour. » C'est principalement de la première de ces familles que le mémoire traite, car la seconde se trouve naturellement établie par Péron et Lesueur sous le nom de Médusaires, et la troisième appartient à MM. Quoy et Gaimard, qui la nomment famille des *Diphides*, du genre Diphie qui en est le type.

La famille des Béroïdes est très-naturelle; enrichie des découvertes de M. Rang, elle devient une des plus intéressantes. Elle est ainsi caractérisée:

« *Organes locomoteurs composés de cils rangés à la suite les uns des autres sur des côtes longitudinales; une seule cavité, profonde et verticale; ouverture principale inférieure.* »

Le genre Béroé de Muller en est le type, et M. Rang la compose, dans l'ordre suivant: des Callianires de Péron, qui font suite aux Béroés; des Cestes de Lesueur, et enfin de ses deux genres nouveaux *Alcinoé* et *Ocyroé* qui, munis, outre leurs bandes ciliées, de membranes natatoires, font naturellement le passage aux Médusaires.

Ces deux genres sont ainsi caractérisés :

G. Alcinoé. R.

« *Corps cylindrique, vertical, gélatineux, transparent, muni de lobes natatoires verticaux, libres à la base et sur les côtés seulement, et de côtes ciliées dont une partie est cachée sous ses lobes ; quatre bras également ciliés environnent l'ouverture.* »

L'*Alcinoe vermiculata*, seule espèce connue, est remarquable par de petits filets rougeâtres, simulant des vermisseaux, et qui parcourent son tissu; elle a 4 pouces de longueur et est très-commune dans le mois d'avril à l'entrée de la baie de Rio-de-Janeiro, seul endroit où l'auteur l'ait encore trouvée.

G. Ocyroé. R.

« *Corps vertical, cylindrique, transparent, muni supérieurement de deux lobes latéraux, musculoso-membraneux, bifides, épais, larges et garnis de deux côtes ciliées chacun ; deux autres côtes ciliées se remarquent sur les bords entre les lobes ; l'ouverture est environnée de quatre bras également munis de cils.* »

Ce Zoophyte est remarquable par la disproportion de son appareil locomoteur qui, selon la manière dont l'animal le développe, ou le tourne, le fait aller dans tel ou tel sens. M. Rang a observé dans différens points de l'Océan trois espèces bien distinctes.

L'une d'elles, l'*O. cristallina*, qui n'a que trois pouces environ, est extrêmement diaphane et incolore; la seconde, *O. fusca*, a six à huit pouces, et se montre d'une couleur brunâtre, uniforme; enfin l'*O. maculata*, qui a jusqu'à quatorze pouces, est extrêmement diaphane et bien distincte des deux autres par la présence de quatre grandes taches brunes foncées, régulièrement placées, deux sur chaque lobe. Toutes ces espèces sont éminemment phosphoriques pendant la nuit; les deux premières appartiennent aux mers équatoriales, non loin du Cap Verd, et la dernière est des Antilles où elle est commune.

Deux planches, gravées et coloriées d'après les dessins faits sur nature vivante par M. Rang, accompagnent ce mémoire, qui n'est qu'un extrait d'un travail beaucoup plus considérable et abondant en Zoophytes nouveaux, que ce naturaliste prépare depuis plusieurs années sur la classe des Acalèphes. F.

104. Sur les œufs de la Pontobdella muricata Lmk., avec fig.; par R. E. Grant. (*Edinb. Journal of Science;* n° XIII, juillet 1827, p. 160.)

Ces œufs ont l'aspect et la forme d'un grain de poivre, porté sur un pédicule étroit qui prend naissance dans une base large et membraneuse. Ils se composent d'une double capsule, dont l'intérieur est rempli d'un liquide gélatineux, au milieu duquel le jeune animal se trouve plongé. A deux points opposés de sa circonférence, l'œuf présente une petite saillie qui tombe et laisse une ouverture par laquelle le fœtus sort de l'œuf. La capsule extérieure, plus épaisse que l'intérieure, est d'une teinte brune-verdâtre foncée; elle est de la même substance que la base par laquelle l'œuf est fixé aux pierres, aux coquilles et aux autres corps dans les profondeurs de la mer. Ordinairement on rencontre ces œufs au nombre de 30 à 40; chacun d'eux ne contient qu'un seul animal; c'est M. Charles Darwin, de Shrewsbury, qui a le premier trouvé que ces œufs appartiennent à la *Pontobdella muricata.* On voit que ces œufs, ou plutôt ces capsules, ne diffèrent pas essentiellement des cocons des autres Sangsues; seulement, ils ne contiennent qu'un seul embryon au lieu de plusieurs. Les Planaires ont aussi des cocons pédiculés, comme l'a fait remarquer M. Baer pour le *Planaria torva.* (V. le *Bulletin*, Tom. XVI, n° 226.)

105. Truxalis Insecti genus illustratum a Car. Petr. Thunberg. (*Nova acta reg. Soc. Scient. Upsal.* Vol. IX, 1827, pag. 76.)

Dans ce mémoire, Thunberg donne d'abord le caractère du genre Truxale, tel qu'il l'entend, ce que nous devons d'autant plus remarquer, qu'il nous paraît avoir réuni des espèces fort étrangères aux véritables Truxales, et qui depuis ont servi de type au genre Xiphicère Lat. (*fam. nat.*). L'auteur mentionne vingt-deux espèces dont seize sont nouvelles; il les divise ainsi qu'il suit : 1re division. Élytres cendrées. 1re subdivision. Élytres d'une seule couleur et sans taches. 1° *T. obscurus.* Entièrement cendré sans taches; corselet convexe, lisse. Amérique méridionale, Brésil. 2° *T. cinereus.* Entièrement cendré sans taches; corselet tricaréné. 3° *T. dorsalis.* Élytres cendrées, leur bord dorsal pâle. Amérique méridionale, Brésil. 4° *T.*

*sanguineus*. Élytres d'un brun cendré; ailes d'un rouge de sang. A cette subdivision l'auteur rapporte le *T. vittatus* Fab., de la Chine. 2^e^ subdivision. Élytres tachetées. 6° *T. scaber*. Élytres cendrées, parsemées de petites taches brunes, ailes transparentes. 7° *T. testaceus*. Cendré; élytres ayant une ligne brune peu marquée; tête en ayant 3 et le corselet 2, de couleur rousse. 8° *T. annulatus*. Cendré; élytres portant une ligne brune accompagnée de chaque côté d'une ligne blanche; cuisses et jambes ayant un anneau blanc. 9° *T. bilineatus*. Cendré; élytres ayant une ligne brune, accompagnée de chaque côté d'une ligne blanche; tête et corselet avec deux lignes rousses. 10° *T. undatus*. Cendré; élytres avec une ligne blanche; ailes rousses ayant des bandes ondées, noires. 11° *T. nebulosus*. Cendré; élytres ayant une ligne brune portant des points noirs, corselet à quatre lignes noires; ailes rousses, avec des bandes ondées, noires. 12° *T. serratus*. Cendré; élytres avec une ligne dentelée noire; tête et corselet ayant des lignes noires. 2^e^ division. Élytres vertes. 1^re^ subdivision. Élytres d'une seule couleur et sans taches. 13° *T. unicolor*. Vert, sans taches; corselet à trois carènes. M. Thunberg place en outre dans cette subdivision le *T. brevicornis* Fab. 2^e^ subdivision. Élytres tachetées. 14° *T. lineatus*. Vert; antennes rousses ainsi que les pattes, les lignes du corselet et celle des élytres; de Maroc. 15° *T. marginellus*. Vert; ligne des élytres et du corselet, rousses; ailes d'un rouge sanguin. 16° *T. bicolor*. Vert; dos des élytres et antennes de couleur rousse; corselet ayant quatre lignes de cette même couleur. 17° *T. dentatus*. Vert; élytres avec une bande rousse; corselet en ayant deux, et la tête quatre, de cette même couleur. Des Indes orientales. De cette subdivision sont encore, d'après M. Thunberg, les *T. nasutus* Fab.; *crenulatus* Fab.; *conicus* Fab.; *hungaricus* Fab.

Aux phrases spécifiques que nous venons de citer sont jointes des descriptions détaillées. Sans contredit, ces mémoires seront utiles par le nombre d'espèces qui y sont décrites; mais il est à regretter que l'auteur n'ait point connu des ouvrages qui avaient précédé le sien, et, quant au mémoire sur les Truxales, nous pensons que les espèces européennes n'y sont pas toutes indiquées. A. S. F.

105. Sur les Semblis bicaudata et S. lutaria, insectes de deux genres différens, avec fig.; par le Dr Suckow. (*Zeitschrift für die organische Physik;* Tom. II, n° 3, mars 1828, p. 265.)

Fabricius, induit en erreur par la grande ressemblance que présentent les parties de la bouche, dans les *Semblis bicaudata* et *S. lutaria*, a réuni ces deux espèces dans un seul genre; mais la structure des organes de la digestion et de ceux de la génération, la forme des œufs, l'état de larve et les métamorphoses prouvent que ces espèces ne sauraient rester dans un même genre. Voici quelles sont leurs différences organiques, mises en regard :

| *Semblis bicaudata.* | *Semblis lutaria.* |
|---|---|
| OEsophage constituant la moitié de la longueur du tube digestif, en forme de sac, à parois minces, transparentes, d'abord assez uniforme, se dilatant à son entrée dans l'abdomen; membrane interne striée selon la longueur, formant une valvule à l'extrémité stomachique. | OEsophage assez court, flasque, étroit, n'offrant point de dilatation à son entrée dans l'abdomen. Membrane interne lisse, un tant soit peu ridée vers l'extrémité stomachique. |
| Estomac d'une structure plus forte, muni à son origine de six appendices cœcaux, dont deux plus grands, et les quatre autres plus petits; ces appendices sont appliqués tout autour de l'extrémité renflée de l'œsophage. L'estomac est étroit, d'une largeur uniforme, plus musculeux que l'œsophage, dont il égale à peine la moitié de la longueur; sa membrane interne est plus fortement striée que celle de l'œsophage. | Estomac en forme de vessie, d'un tissu membraneux mince et transparent; il est flasque et se rétrécit vers son extrémité postérieure. |
| Intestin grêle court, étroit, présentant de légères inflexions vers la fin. | Intestin grêle étroit, et formant le segment le plus long du tube digestif. |
| Rectum cannelé, pourvu de petits tubercules pyriformes, non-transparent. | Rectum simple, dilaté, transparent. |
| Vaisseaux biliaires s'ouvrant derrière le pylore, en nombre considérable; ils sont assez courts, | Canaux biliaires, au nombre de quatre, tout-à-fait libres, minces, flexueux et |

| | |
|---|---|
| blancs, et se présentent, lorsqu'on ouvre le corps de l'insecte, sous forme d'un peloton entortillé, qui enveloppe la partie postérieure de l'estomac. | égalant la moitié de la longueur du tube digestif. |
| Testicules en forme de grappes, constitués par plusieurs séries de petites vésicules. | Testicules hémisphériques, solides. |
| Conduits déférens d'abord évasés, puis filiformes, se continuant avec les vésicules séminales, qui sont flexueuses. | Conduits déférens recourbés en forme d'arc, capillaires; vésicules séminales épaisses, contournées en *s* italique. |
| Les canaux urinaires manquent. | Canaux urinaires en forme de massue, courts, ayant une direction droite. |
| Pénis large, terminé par un renflement en forme de bouton, qui représente le gland. | Pénis renflé à son origine, et s'amincissant successivement vers son extrémité, qui est mousse. |
| Ovaires dendroïdes, formés d'une quantité infinie de chapelets, dont chacun contient 16 à 20 ovules. | Ovaires présentant la forme d'un haricot alongé, compacts; disposition des ovules en forme de peigne. |
| Trompes d'abord très-dilatées, puis rétrécies près de leur réunion dans le vagin. | Trompes courtes, à peine visibles. |
| Vagin court, flasque. | Vagin court, fort. |
| Vaisseau urinaire (dans la femelle) contourné en *s*. | Vaisseau urinaire (dans la femelle) en forme de sac, musculeux. |

Outre les différences que présentent les organes de la digestion et de la génération dans ces deux insectes, on en trouve d'autres dans la conformation extérieure, qui ne permettraient pas leur réunion dans un seul genre. Ainsi le corps du *Semblis bicaudata* est aplati, et les ailes sont horizontalement appliquées sur le dos de l'insecte, tandis que le corps du *Semblis lutaria* est cylindrique et recouvert par les ailes dans un sens oblique. Ici les extrémités sont courtes et faibles; là elles sont grêles et alongées. Dans la larve du *Semblis bicaudata* on reconnaît déjà, d'une manière distincte, toute la structure de l'insecte parfait, à l'exception des ailes, qui n'existent qu'à l'état rudimentaire; la larve du *Semblis lutaria*, au contraire, indi-

que un tout autre individu. La *S. lutaria* dépose ses œufs sur des plantes aquatiques, immédiatement après qu'ils sont sortis du vagin; la *S. bicaudata* ne les dépose pas tout de suite après leur sortie des organes génitaux, mais elle les porte quelque temps avec soi sous une espèce de valvule qui se trouve à son abdomen.

L'auteur conclut de ses recherches que le *S. lutaria* doit former un genre à part, qui viendrait se placer entre les genres *Semblis* et *Phryganea*. K.

106. Sur l'insecte qui habite les figues dans la haute Italie; av. fig.; par M. L. C. Treviranus. (*Linnœa;* Tom. III, 1^er^ cah., janv. 1828, p. 70.)

En 1825, M. Treviranus eut occasion de faire quelques observations dans le Tyrol méridional, sur les figuiers sauvages et sur le rôle que joue le *Cynips Psenes* dans la caprification. Il trouva d'abord qu'il n'y a pas de raison pour admettre avec Linné, et ceux qui le suivent, que les figuiers offrent 3 modifications dans l'arrangement de leurs organes sexuels, en sorte que les uns portent des figues mâles, d'autres des figues femelles, et d'autres encore des receptacles hermaphrodites. C'est à tort qu'on appuie cette opinion de l'autorité de Pontedera; car cet auteur ne parle que d'arbres à figues hermaphrodites (*Caprificus*), et d'arbres à figues simplement femelles (*Ficus sativa*), dont il distingue, sous le nom d'*Erinosyce*, une 3^e^ modification, savoir, l'arbre qui, dans la première partie de l'année, porte des figues hermaphrodites (*grossi*), et dans la seconde partie, des figues femelles.

Le 11 août, M. Treviranus trouva sur les vieux murs d'un château, près de Botzen, une grande quantité de figues sauvages de la variété *Caprificus* de Pontedera. Il en cueillit quelques unes, qu'il enveloppa chacune d'un morceau de papier, les unes entières, les autres coupées en long. En ouvrant les petits papiers, dans la seconde moitié de septembre, il trouva dans chacun d'eux, à côté de la figue, un grand nombre de petits insectes. Dans les figues coupées, les ovaires étaient presque tous creux; un grand nombre d'entre eux avaient un trou, et dans quelques uns M. Treviranus trouva encore un insecte. La même chose avait lieu dans les figues entières dont l'œil avait

servi d'issue aux petits insectes; il était clair que les ovaires de ces figues sauvages avaient servi d'habitation à un insecte, qui en était sorti après sa métamorphose.

L'auteur a donné une figure de cet insecte; son corps est tout-à-fait noir et luisant; les ailes sont transparentes; sa longueur est de 1 ½ lig.; la tête se termine en avant par deux palpes recourbés en dedans à leur pointe; l'abdomen est terminée par une double tarière; le bord postérieur des 4 ailes est bordé de cils; les ailes postérieures sont beaucoup plus grandes que les antérieures, et offrent à leur bord antérieur une marque sémi-lunaire. A quelques légères différences près, ces caractères sont ceux du *Cynips Psenes L.*, mais il faut en distraire le synonyme d'Hasselquist. L'insecte que ce naturaliste voyageur a trouvé dans les figues, aux environs de Smyrne, paraît former une espèce distincte. S. G. L.

107. Description de cinq espèces de Lépidoptères nocturnes, des Indes orientales; par M. Alex. Lefebvre. (*Zoological Journal;* n° X, avril-septemb. 1827, pag. 205.)

Ces cinq espèces de Lépidoptères nocturnes appartiennent au cabinet de M. Vigors, et sont regardés par lui comme nouvelles. M. Lefebvre, que le désir de reculer les bornes de la science a déjà conduit dans divers pays, et qui suit actuellement les traces de M. Champollion en Égypte, se trouvant à Londres, fut prié par M. Vigors de les décrire. Nous allons rapporter les phrases spécifiques de chacune d'elles.

1° Gastropacha. (*Lasiocampa.* Lat. Bois-Duv.) *Wishnou.* Enverg^re 2 pouces ½ au moins. *Alis dentatis; feminæ, utrinque luteo-flavis; anticis ad basin grisco-maculatis, puncto solitari albido, nigro cincto, ab exteriori margine ad angulum externum, punctis fuscis; posticis, lineâ, seriequc punctorum fuscorum transversalibus: fimbriâ violaceâ.* 2° Bombyx *Brahma.* Enverg. 3 pouces au plus. *Alis integris; feminæ, utrinque fulvo-rufis; anticis, ad basin puncto minuto albo, vittisque duabus cinereis, albido marginatis: margine exteriori punctis obscurioribus, puncto solitari cinereo; fimbriâ albâ.* 3° Bombyx *Buddha.* Enverg. 18 lig. environ. *Alis integris; maris, subflexuosis pallidè rufo-fuscis; anticis, maculâ fusco-rubrâ, arcu ad medium albo nitente, margineque obscuriori.* 4° Bombyx *Siva.* Enverg. 2 pouces, 9 lig. *Alis inte-*

*gris; maris et feminæ, brunneo fulvis : anticis, puncto solitari minuto obscuroque; lineâ albâ, sinuatâ, transversali, maculis tribus albis, anticâ ad basin, posticâ ad marginem externum, accentiformibus, tertiâ ad medium nitente : posticis pallidioribus, ad angulum ani paululùm nigro signatis.* 5° Bombyx *Ganesa.* Enverg. 1 pouce $\frac{1}{2}$. *Alis integris; maris, rufis : anticis, maculis duabus obscurioribus, anticâ quadrangulari paululùm margine superiori, posticâ oblongâ, ad medium arcu albo nitenti inscriptâ; fasciis albis valdè sinuatis transversaliter signatis; posticis utrinque albidis ad angulum ani, nigro signatis : ano barbatissimo.*

Ces phrases spécifiques sont suivies de descriptions détaillées qui nous paraissent le fruit d'un examen réfléchi, quoique l'auteur se plaigne de n'avoir pas pu y mettre tout le temps qu'il aurait désiré. Aud. S.

108. I. Remarques sur l'Oïstros des anciens; par M. Keferstein. (*Isis;* Tom. XX, 1827, p. 177.)

109. II. De l'insecte appelé Oïstros par les anciens, et sur la véritable espèce à laquelle ils donnaient ce nom, etc.; par M. Bracq-Clark. (*Philos. Magaz. and Annals of philos.;* avril 1828, p. 283.)

On s'est long-temps disputé sur la question : si les insectes nommés *Oïstros* (Οἶστρος) et *Myops* (Μύωψ) par les anciens Grecs ou bien *Asilus* et *Tabanus* par les Romains, appartiennent au genre *Oestrus* et *Tabanus* de Linnæus; et encore récemment MM. Mac-Leay, Keferstein et Clark ont longuement disserté sur ce point. Quant au premier, on a déjà donné un extrait de son mémoire dans le *Bull.*, T. IV, p. 394; il pense que l'*Oïstros* appartient au genre *Tabanus* des modernes. Quant à M. Keferstein, il fait un long raisonnement sur le même sujet, sans arriver à une décision satisfaisante. Suivant Aristote (*Hist. anim.*, 8. 11; ex ed. Schneid. 13, et *De part. anim.*, cap. 17.), le *Myops* et l'*Oïstros* sucent le sang par le moyen de leur langue en forme de dard; mais le 1$^{er}$ attaque les hommes et le 2$^{e}$ les animaux. Les *Oïstros* proviennent, dit ce même naturaliste, de larves larges qu'on trouve à la surface de l'eau (*Hist. anim.*, 5. 19.— Ed. Schneid. 17); tandis que celles des *Myops* viennent dans le bois (*Hist. anim.*, 5. 17). Suivant Pline (*Hist. nat.*, 11. 33), les larves de *Tabanus* vivent dans le bois, et il ajoute que ces animaux, qu'on appelle aussi *Asilus*, ont leur dard dans la bou-

che (*l. c.*, 11. 28), et inquiètent beaucoup les chameaux (*H. n.*, 31. 2). Relativement au *Tabanus bovinus* des entomologistes modernes, on sait, d'après De Geer, que sa larve vit dans la terre, et qu'en conséquence cette espèce ne saurait être une de celles indiquées soit par Aristote, soit par Pline, à moins qu'ils n'aient été dans l'erreur sur la génération de ces animaux; et pour ce qui est de ce dernier, cela n'étonnerait pas beaucoup, toute la partie zoologique de son ouvrage étant un fatras de fables, de contes et d'erreurs grossières. Pour répondre à cette objection, M. Keferstein pense qu'Aristote a confondu les *Oïstros* qui piquent, avec les *Stratiomys* qui ne piquent pas; et les *Myops* avec les *Sirex*, dont la larve vit en effet dans le bois (c'est donner des explications fort commodes), dont l'insecte parfait a un long oviductus en forme de dard, et qui en même temps bourdonne fortement en volant; deux caractères qui peuvent l'avoir fait confondre avec le *Myops* par Aristote. M. Keferstein admet par là tacitement, que le naturaliste grec se contredit, puisque les *Myops* doivent avoir leur dard dans la bouche.

Suivant M. Mac-Leay, l'Oïstros ne serait au contraire qu'une des espèces de *Tabanus* de Lin.; et selon l'opinion de M. Clark, l'*Oïstros* des Grecs, et l'*Asilus* des Romains est le même que les diverses espèces d'*Oestrus* de Lin., dont les piqûres pour déposer les œufs sont en effet très-douloureuses, d'après les observations de plusieurs naturalistes. Cette opinion nous paraît la mieux fondée; et il est fort probable aussi que les *Myops* ou les *Tabanus* appartiennent au genre auquel Linnæus a consacré ce dernier nom; et quant à leur mode de génération et à la manière de piquer, on peut très-bien admettre qu'Aristote et surtout Pline ont été dans l'erreur. Les caractères qu'ils leur assignent ne s'appliquent à la fois à aucun insecte connu. S...s.

110. Description d'une nouvelle espèce de Strongle trouvée dans le Marsouin; par M. Kuhn, D. M. (*Note communiquée par l'auteur.*)

M. Rudolphi, en parlant du *Strongylus inflexus*, décrit successivement le Strongle qu'on trouve dans les poumons du Marsouin (*Delphinus Phocæna*) et celui qu'on trouve auprès de l'os tympanal du même Cétacé, et il finit par dire que ces vers ne doivent point être séparés, qu'ils appartiennent conséquem-

ment à la même espèce. J'ai eu l'occasion d'observer et de comparer ces Helminthes, que j'ai trouvés sur un Marsouin, et j'ai pu me convaincre facilement qu'il y en a deux espèces bien distinctes. L'une de ces espèces n'atteint presque jamais un pouce de longueur, tandis que l'autre a constamment six à huit pouces de long. La petite espèce est bien certainement à l'âge adulte, puisque les femelles sont pleines d'œufs. La grande espèce est le véritable *Strongylus inflexus* de M. Rudolphi. J'ai trouvé les deux espèces réunies dans les bronches et dans les vaisseaux pulmonaires; je n'ai trouvé que la petite espèce auprès du tympan. La plupart des individus de la grande espèce, ou du *St. inflexus*, vivaient encore, quoique le Marsouin fût mort depuis plus de huit jours : leur tête est constamment tournée du côté de la terminaison des bronches, et leur queue flotte librement vers l'endroit où la trachée-artère commence à se ramifier; cette disposition leur permet de s'accoupler sans changer de place; l'on éprouve beaucoup de peine à les enlever; il paraît qu'ils peuvent se fixer au moyen de leur bouche; le plus souvent on les déchire en tirant sur l'extrémité qui est flottante dans les bronches; ils sont d'ailleurs très-élastiques; quand on les poursuit en incisant les bronches, on arrive à une petite poche, plus ou moins régulière, à laquelle mène le petit canal bronchique qui renferme le ver : c'est dans cette poche que se trouve l'extrémité antérieure du parasite, repliée sur elle-même, d'où la dénomination d'*inflexus*. La poche est munie d'une muqueuse, continuation de la muqueuse bronchique, et qui sécrète une espèce d'humeur caséeuse. On reconnaît déjà, en tâtant le poumon, la présence des poches servant à loger une portion du ver; les endroits où elles se trouvent présentent des dûretés, absolument comme les tubercules dans les poumons qui en renferment.

Quant à la petite espèce, je dirai qu'on ne la trouve pas précisément dans la cavité du tympan, comme le disent les auteurs, mais dans le sinus caverneux : en effet, dans le Marsouin, ce sinus s'étend jusqu'à la face interne de l'os tympanal, qui en forme conséquemment la paroi externe; toute cette partie de l'os est tapissée par une membrane fine, laquelle n'est autre chose que la continuation de la tunique interne des sinus veineux. J'ai trouvé tout ce sinus et toutes les autres veines de la base du crâne remplis de ces petits *Strongylus*, parallèlement

agglomérés les uns aux autres. J'ai déjà dit que je les avais aussi rencontrés dans les bronches et les vaisseaux pulmonaires. Voici quels sont les caractères de cette petite espèce, à laquelle je donnerai le nom de *Strongylus minor*, par comparaison avec l'autre espèce de Strongle qu'on trouve dans le Marsouin :

*Strongylus minor; filiformis, octo lineas sive pollicem longus; fœmina mare crassior longiorque; corpus anticè parùm, posticè multò magis attenuatum; os nudum, orbiculare. Maris cauda inflexa, parùm apice incrassante; bursa triloba, ejusdem ac cauda latitudinis, lobo anteriore prolongato, sensìm in corpus antrorsùm abeunte, lobo medio plùs minùs-ve rotundato, posteriore semi-diviso. In lateribus lobi postici appendices binæ; ponè lobum eundem appendix tertia, quæ genitale masculum. Maris cauda in quoquo latere maculâ luteâ, curvâ, trans cutem apparente, notata.*

*Feminæ cauda recta, attenuata, subácuta, antè cujus apicem levis papilla eminet, vulvæ ferens orificium.*

*Habitat in Delphini Phocænæ bronchiis, vasis pulmonum, ac præsertìm venosis cranii sinubus.*

Quant aux caractères distinctifs des deux espèces de Strongles du Marsouin, je les ferai ressortir davantage en les opposant les uns aux autres dans le tableau qui suit :

| *Strongylus inflexus.* | *Strongylus minor.* |
|---|---|
| Corps long de 6 à 8 pouces. | Corps long de 8 lignes à un pouce. |
| Épaisseur assez uniforme, surtout dans les femelles, où il n'y a aucune diminution vers l'extrémité postérieure. | Corps légèrement renflé dans sa moitié antérieure, et s'amincissant depuis le milieu du corps jusqu'à l'extrémité postérieure. |
| Bourse du mâle dépassant de beaucoup en largeur l'extrémité postérieure du corps. | Bourse du mâle ayant la même largeur que l'extrémité postérieure du corps. |
| Lobes de la bourse bien tranchés; les postérieurs étroits, saillans et entiers. | Lobes de la bourse faiblement tranchés; les postérieurs aplatis et comme divisés en deux par un faible sillon. |
| L'extrémité caudale de la femelle est pourvue de deux saillies, l'une plus grande et l'autre plus petite : la grande forme une espèce de crochet pointu, recour- | L'extrémité postérieure de la femelle se termine simplement en pointe sans crochet ni autre appendice. Un peu au devant du sommet |

bé en bas, et terminant à proprement parler le corps de l'animal. La plus petite de ces saillies est un peu cachée par la grande, sous laquelle elle est située; son sommet, qui est très-pointu, est légèrement recourbé en arrière. Ainsi disposées, ces deux saillies présentent quelqu'analogie avec un bec d'oiseau; c'est dans leur interstice que se trouve la vulve, petit orifice arrondi. de la queue s'élève un petit tubercule au milieu duquel s'ouvre la vulve.

J'ai cru devoir entrer en même temps dans ces détails par rapport au *Strongylus inflexus*, et j'ai surtout insisté à décrire, d'une manière un peu précise, l'extrémité caudale de la femelle, parce que ce point n'avait point encore été assez complètement traité par les auteurs.

M. Raspail, à qui j'ai envoyé une certaine quantité de *Strongylus minor*, s'occupe en ce moment de l'anatomie de ces Helminthes.

III. Observations sur la propagation de la Lobularia digitata Lmk (*Alcyonium lobatum* Pall.); par R. E. Grant, prof. de Zoologie à l'Univ. de Londres. (*Edinb. Journ. of Science;* n° XV, janv.-avril 1828.)

Dans le courant du mois d'octobre de 1827, M. Grant se procura du golfe de *Forth* quelques exemplaires de la variété blanche de la *Lobularia digitata*, qui étaient chargés d'un grand nombre d'œufs, ce qui lui offrit l'occasion d'observer le mode de propagation de ces Zoophytes à axe charnu, et de le comparer à celui des espèces de nature siliceuse, calcaire et cornée.

La structure de la *Lobularia* a été examinée par Jussieu il y a plus de 80 ans (*Mém. de l'Acad. roy. des Scienc.*, 1742.). Ellis a donné d'excellentes figures de sa structure interne, de la position des œufs et de leur mode d'expulsion par le corps du polype (*Philosoph. Transact.*, Tom. LIII, pl. 20.). Spix, dédaignant les travaux d'Ellis, s'est considérablement éloigné de la nature dans les descriptions et les figures qu'il a données de cet animal (*Annal. du Mus.*, Tom. XIII, pl. 33.). Lamouroux a rectifié quelques-unes des erreurs de Spix (*Hist. des Polypes*, pl. XIII.); mais comme il n'a examiné les Lobulaires qu'au printemps, il n'a rien pu dire ni sur les ovaires, ni sur les œufs de ces Zoophytes.

Ces ovaires sont des canaux dans lesquels les œufs ou plutôt les gemmes de l'animal se développent vers l'automne. Chaque œuf a son cordon ombilical qui lui apporte la nourriture, et qui le fixe à un repli de l'intérieur du canal. Lorsque ces gemmes arrivent à leur maturité, elles prennent une belle teinte rouge, se détachent de l'individu mère, sont expulsés par l'estomac et la bouche du polype, et vont former un animal à part. Ces gemmes jouissent de mouvemens spontanés, que M. Grant attribue à des organes particuliers qu'il appelle *cils*, et dont il a déjà été question plus d'une fois. (Voy. *Bull.*, Tom. XII, n° 134.)

Les gemmes parvenues à maturité se composent d'une capsule membraneuse qui renferme une substance gélatineuse, composée de globules microscopiques, comme les autres œufs de Zoophytes. Traités par l'acide nitrique, ces œufs ne produisent pas la moindre effervescence, quoique ces exemplaires adultes de la Lobulaire contiennent du carbonate de chaux dans toutes leurs parties.

M. Grant donne une description détaillée des œufs dans l'ovaire, de leur mode d'expulsion et des mouvemens qu'ils exécutent à l'aide de leur prétendus cils.

112. Observations sur la circulation dans les tentacules de la Plumatella cristata Lmk ; par M. de Heyden. Communiquées par le prof. Cretzschmar à l'assemblée des naturalistes allemands, à Munich, en 1827. (*Isis;* 1828, Tom XXI, 5^e^ et 6^e^ cah., pag. 505.)

En 1819, l'auteur aperçut sous le plus fort grossissement du microscope, de très-petits globules hyalins, réels ou apparens, qui se dirigeaient avec une grande vîtesse vers la pointe du tentacule et y disparaissaient. Le phénomène restait toujours le même, quelque direction qu'on donnât au bras. Des monades et d'autres corpuscules étaient entraînés par le torrent lorsqu'ils en approchaient. Les globules se pressaient en si grand nombre et avec une vîtesse telle, qu'il était impossible d'en suivre aucun en particulier. Si ces globules n'étaient pas un liquide circulant dans l'intérieur de l'animal, et si leur mouvement n'était qu'apparent, il se pourrait, dit l'auteur, que la surface entière du tentacule fût couverte de rangées parallèles de très-petits cils ou de petites fibrilles, dont les mouvemens très rapides produiraient sur l'œil l'impression de petits globules.

En septembre 1827, M. de Heyden vit les globules monter le long de l'un des côtés du tentacule et descendre de l'autre; il ne sait comment expliquer cette différence: il est encore incertain s'il y a sous ce phénomène une véritable circulation sanguine. Nos lecteurs en ont trouvé l'explication dans le mémoire de M. Raspail, dont le *Bull.* a rendu compte, Tom. XII, n° 134). Ils y ont vu que les petites fibrilles et les petits globules qu'on aperçoit sous le microscope, sont produits par l'action respiratoire de l'animal sur le liquide ambiant.

113. I. Histoire naturelle de l'Alcyonelle fluviatile (*Alcyonella stagnorum*), et de tous les genres voisins, considérés soit sous le rapport de leur organisation et de leur identité spécifique, soit sous le rapport physiologique de leurs tentacules avec les branchies des Mollusques et des animalcules infusoires ou spermatiques, avec fig.; par M. Raspail. (*Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris;* Tom. IV, septembre, 1828, pag. 75.)

114. II. Expériences de chimie microscopique, ayant pour but de démontrer l'analogie qui existe entre la disposition qu'affecte la silice dans la Spongille et dans certaines Éponges, et celle qu'affecte l'oxalate de chaux dans les végétaux, accompagnées de l'anatomie microscopique des Spongilles; par le même. (*Ibidem;* page 204.)

115. III. Notes additionnelles relatives aux mémoires sur l'Alcyonelle et sur les Spongilles; par le même. (*Ibidem;* page 246.)

116. IV. Réclamation de M. Baer de Kœnigsberg contre M. Raspail. (*Isis;* 1828, cah. 6 et 7.)

L'analyse du N° I se trouve dans le *Bulletin* Tome XII, n° 134, et T. XIII, n° 171; celle du N° II est donnée Tome XI, n° 224; et T. XIII, n° 102. Les notes additionnelles contiennent, sur l'Alcyonelle, un passage de Ch. Bonnet, relatif à une observation de Trembley. Il résulte de ce passage que Trembley semble avoir déjà vu son polype à panache sous la forme d'un Polypier que dans la suite on nomma Alcyonelle. Les observations de Trembley confirment aussi que le Polype ne survit point à sa parturition ovipare. Une autre note est relative aux cristaux d'oxalate de chaux que l'auteur a observés dans la rhubarbe. M. Raspail s'est assuré qu'il n'y a qu'une seule espèce de Spon-

gille, dont la *Sp. pulvinata* serait un premier état et la *Sp. ramosa* un état plus avancé. Les œufs de la Spongille ont un hile très-distinct, surtout à l'état sec. — M. Baër, de Kœnigsberg, dans sa réclamation, se défend d'abord contre l'opinion émise par M. Raspail, d'après laquelle l'Entozoaire qu'il a trouvé dans les Moules, et auquel il a donné le nom d'*Aspidogaster* (Voy. *Bulletin*, Tom. XVI, N° 124), ne serait qu'un lambeau de tissu des branchies de la Moule. M. Raspail a déjà abandonné cette opinion dans le mémoire N° I. A la fin de sa réclamation, M. Baër fait connaître, qu'il a fait de son côté des recherches sur l'Alcyonelle, et qu'il est d'accord avec M. Raspail pour ce qui concerne l'anatomie du Polype, mais non pas sur son identité avec les autres genres dont M. Raspail l'a rapproché.

117. Observations sur la Spongille rameuse (*Spongilla ramosa*. Lmk. *Ephydatia lacustris*. Lmx.); par M. Dutrochet. (*Annales des Sciences naturelles*; oct. 1828, p. 205.)

Ainsi que tous les autres observateurs, M. Dutrochet n'a point trouvé de polypes dans la Spongille, ni de traces d'irritabilité animale; il a aussi observé les courans d'eau que M. Grant a décrits dans les Éponges; ces courans, qui, une fois établis, ne s'arrêtent plus, sont, d'après l'auteur, un effet de l'endosmose, ou de l'introduction continuelle de l'eau ambiante dans les cavités de la Spongille, cavités remplies d'un fluide organique plus dense que l'eau ambiante. Cette eau, sans cesse affluente dans l'intérieur du tissu de la Spongille, chasse l'eau précédemment introduite. L'expulsion a lieu d'une manière insensible, lorsqu'il n'y a point de conduits d'expulsion visibles, mais elle se fait par torrens continus, lorsque ces conduits existent. Ils sont formés, dit M. Dutrochet, aux dépens de la membrane diaphane qui revêt la Spongille. Cette membrane commence par être soulevée par de l'eau qui se trouve au-dessous d'elle; détachée du tissu fibreux qu'elle revêtissait, elle forme tantôt des sortes de canaux irréguliers, tantôt de petites éminences coniques. Ces éminences se percent à leur sommet, et dès lors le courant s'établit par l'ouverture, entraînant de temps en temps quelques parcelles d'une matière caséiforme qui existe dans les cavités de la Spongille. La protubérance, d'abord conique et versant de l'eau par son sommet, s'alonge bientôt en un boyau qui se renfle tantôt à son extrê-

mité, tantôt à son milieu, et prend les formes les plus diverses. Ces conduits membraneux dont la turgescence est maintenue par l'eau qui y afflue, s'affaissent aussitôt, lorsqu'on pratique à leur base une ouverture qui livre passage à l'eau.

M. Dutrochet a conservé dans l'eau d'un vase, pendant l'hiver, un fragment de Spongille fixé sur un morceau de bois. Les parties molles ne tardèrent pas à se dissoudre par la putréfaction, et il n'en resta que les fibres les plus grosses, auxquelles étaient fixés d'innombrables corps oviformes de couleur jaune. On eut soin de changer de temps en temps l'eau du vase; au printemps, on vit cette production renaître, elle reprit sa couleur verte, s'accrut et se couvrit de sa pellicule membraneuse qui avait totalement disparu pendant l'hiver. Durant cet accroissement, on vit peu à peu se flétrir les corps oviformes, qui n'offrirent bientôt plus qu'une coque aplatie et entièrement vide. L'accroissement ne s'opéra qu'aux dépens de la substance organique que contenaient dans le principe les corps oviformes. Ces corps sont donc, dit l'auteur, des espèces de *tubercules;* ce sont des réservoirs de matière nutritive pour servir au développement du *végétal* et à sa reproduction au printemps.

M. Dutrochet considère donc la Spongille comme un végétal, parce qu'elle a la couleur verte des végétaux, parce qu'elle forme une expansion membraneuse qui s'accroît par ses bords de la même manière que certaines Ulves, et qu'elle possède des tubercules reproducteurs. Elle ne se rapproche des animaux que par la composition chimique de la membrane diaphane qui en tapisse la surface extérieure, et celle de ses cavités, et par les mouvemens singuliers, auxquels sont dus les changemens de forme des conduits tubuleux que produit quelquefois cette membrane.

Ces changemens de forme ne dépendent point de la contraction de la membrane diaphane; car cette membrane n'est point contractile, et les changemens de forme dont il s'agit, s'opèrent tantôt dans le sens du resserrement, tantôt dans celui de la dilatation, de l'alongement ou du raccourcissement. M. Dutrochet a vu que l'accroissement des productions tubuleuses ne s'opérait qu'aux dépens des portions voisines qui perdaient une partie de leur largeur, en sorte qu'il s'opérait un transport de matière composante d'une partie du tube dans la partie voisine.

Tous les changemens de forme dépendent d'un mouvement

des molécules qui composent le tissu de la membrane tubuleuse. En examinant cette membrane sous le microscope, M. Dutrochet l'a trouvée composée entièrement de globules probablement vésiculaires. Ces globules se meuvent les uns sur les autres sans quitter leur adhérence, par une sorte de *glissement*, et cela par l'effet d'une force inconnue qui appartient au tissu vivant. Ce glissement spontané des vésicules élémentaires les unes sur les autres s'opère dans une direction déterminée et qui est la même pour toutes celles qui composent la même partie. M. Dutrochet regarde ce glissement spontané comme un fait de la plus haute importance en physiologie. C'est, dit-il, une *action vitale* nouvelle qui joue certainement un des principaux rôles dans le phénomène de l'accroissement en longueur des végétaux, accroissement qui est quelquefois d'une rapidité singulière.

# TABLE

## DES ARTICLES DE CE CAHIER.

*Géologie.*

Cours élémentaire de géognosie, fait au dépôt de la guerre; M. Rozet. — *Das Leben der Erde*, la vie de la Terre; Wagner. — Considérations générales sur la nature de la végétation qui couvrait la surface de la terre aux diverses périodes de sa formation; Ad. Brongniart..... 1
Recherche des filons, des bancs et des couches déjetés; Zimmermann. 13
Supplément au mémoire sur les terrains du dépt. du Calvados; Hérault..... 17
Notice sur le Kaolin des Pieux, dépt. de la Manche; M. Hérault.— Notice géologique sur le puits de Meulers; M. Nassy..... 18
Notice géognostique sur quelques parties du dépt. des Ardennes et de la Belgique; Rozet..... 20
Description géolog. du grand duché de Luxembourg; Engelspach-Larivière..... 22
Remarques supplément. sur les formations oolitiques et sur les roches qui y sont associées, dans les Hébrides; Roderick Impey Murchison. 25
Voyages dans les parties peu visitées des Alpes de la Suisse; Hirzel-Escher.— Nivellement barométrique du Fichtelgebirge; Berghaus. — *Id.* de la Saxe; Wiemann..... 28
Mesure de hauteurs faites en Westphalie; Hoffmann.— Nivellement barométrique de la forêt Noire; Michaelis. — La hauteur absolue de Brunswick, sur la mer du Nord; Lachmann.— Déterminations trigonométriques de longitudes et de latitudes dans les seigneuries de Reichenau et Czernikowitz; Hallaschka..... 29
Considérations géognostiques générales sur le terrain de transport du Val d'Arno supérieur; Bertrand-Geslin..... 30
Des Cailloux et de quelques poudingues nouveaux du Vicentin; Pasini..... 31
Voyages d'Orenbourg à Buchara; Eversmann..... 33

Correction au voyage de Ledebuhr dans l'Altaï. — Description de l'île de Cos; Hubert Lauvergne..... 34
Description de la minéralogie et géologie d'une partie de la Nouvelle-Écosse ; Jackson et Alger..... 35
Observations sur la houille, le diluvium et d'autres couches de l'Ohio; Dr Hildreth..... 37
Sur le caractère et l'origine du bas pays de la Caroline septentrionale; Mitchell. — Note sur un rapport géologique concernant la Caroline septentrionale; Denison Olmsted..... 38
Sur le transport supposé de rochers; de Kay..... 40
Mélanges sur les White Mountains; Hall. — Sur la houille de Tioga. — Rapports géologiques des mines d'Angangeo au Mexique; J. Burkart..... 41
Sur les blocs primitifs de l'Ohio et des états occidentaux; B. Tappan. — Recherches sur des épis et d'autres parties végétales pétrifiées; provenant du minerai de Frankenberg; H. Bronn..... 42
Rapport sur les rochers sortis de la mer Méditerranée pendant le tremblement de terre d'Alep en 1822; C. Ehrenberg. — Sur les volcans de l'Archipel de l'Inde; C. Reinwardt..... 43
Relation de l'éruption d'un volcan dans l'intérieur de Sumatra.... 49
Sur le plus petit volcan du globe, ou sur la petite île de Coosima; Tilesius..... 52

*Minéralogie.*

*Grundriss der Mineralogie.* Élémens de Minéralogie; Dr Glocker. — Magasin pour l'Oryctographie de la Saxe; Freiesleben..... 53
Examen chimique de minéraux provenant la plupart de l'Amérique; Thomas Thomson..... 54
Analyse chimique du Phonolite; G. C. Gmelin..... 62
Sur l'Érinite, nouvelle espèce minérale..... 63
Sur la Datolithe de Wæschgrunde, près d'Andreasberg; Stromeyer et Hausmann..... 64
Sur l'histoire naturelle et les propriétés du Tabasheer, concrétion silicense du Bambou; David Brewster..... *ib.*
Nouvelles recherches sur les cristaux de silice, de phosphate et d'oxalate de chaux, contenus dans les plantes; Raspail..... 67
Nouvelle scientifique..... *ib.*

*Botanique.*

Sur les plantes volubiles; L. H. Palm..... 68
Exposition des systèmes naturels de Jussieu et De Caudolle; C. Fuhlrott..... 72
*C. Linnæi systema vegetabilium;* Curt. Sprengel..... 74
*Tentamen supplementi ad systematis vegetabilium;* Ant. Sprengel. — Manuel complet de botanique; Boitard..... 80
Dictionnaire des noms génériques des plantes; J. Martinof. — Catalogue des plantes du district de Dmitrief sur la Svapa; Hœft.... 81
*Plantarum Brasiliæ Icones et Descriptiones;* J. E. Pohl..... 82
*Plantæ asiaticæ rariores;* N. Wallich. (Prospectus)..... 85
*Aloysii Colla illustrationes et icones rariorum stirpium*..... 87
Flore et Pomone françaises; Jaume St.-Hilaire..... 91
*Flora Brunsvicensis;* W. Lachmann..... 92
*J. F. Re ad Floram Pedemontanam appendix altera*..... 93
*Florula littoralis Aquitanica;* J. B. Grateloup. — Monographie des Orchidées des Iles de France et de Bourbon; A. Richard..... 94
Description d'une nouvelle espèce de *Daphne;* Grateloup..... 98
Sur les baies du Nerprun et du Troëne; Vrijdag Zijnen. — Sur la nature végétale des Cristatelles ou Éponges d'eau douce; B. De La Pylaye..... 99

*Mycologia Europea* (*Monogr. agricorum*); C. H. Persoon..... 100
Note sur le *Pilobolus crystallinus*; Gachet. — Note sur le *Puccinia graminis*; Gachet. — Sur les Herbiers de l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg..... 101
Biographie de Thaddæus Hæncke..... 102
*Cæsarea*, nouveau genre établi par M. Cambessèdes. — Mort de Moratti. — Homographie, ou Choix de plantes figurées à l'aide d'un nouveau procédé; Ch. d'Aiguebelle..... 103

*Zoologie.*

Iconographie du règne animal; Guérin..... 105
*Zoological Illustrations*, etc.; Swainson..... 108
*Memorie scientifiche*; P. Savi. — *The Tower Menagerie*; W. Harvey. 109
Changemens survenus chez les animaux domestiques transportés d'Europe en Amérique; Roulin..... 111
Rapport sur ce mémoire; Geoffroy-Saint-Hilaire et Serres..... 112
Nouvelles espèces d'Hyène fossile; de Cristol et Bravard..... 117
Mémoire sur le Tapir des Andes; Roulin. — Rapport sur ce Mémoire; baron Cuvier..... 118
Diss. *De Lama Christea.* — *De pectine in oculo avium*; Huschke. — *De oculo Reptilium*; Fricker. — Hist. nat. des Oiseaux-Mouches; Lesson. 123
Reptiles sauriens recueillis dans l'Inde; Hardwicke..... 124
Sur le Crocodile du Gange; Cl. Abel..... 126
*Obss. quædam de Salamandris et Tritonibus*; C. Th. E. de Siebold. — Animaux sans vertèbres des îles Chausey; Audouin et M. Edwards..... 127
Sur l'animal de l'Argonaute; Broderip..... 130
Lettre sur le même sujet..... 132
*Defrancia*, nouv. genre de coquilles Zoophages; Millet. — *Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Teichmuschel*; Unger. 135
Sur l'animal de la Glycimère; Audouin..... 136
Coquilles fossiles des environs de Dax; Grateloup. — Nouvelles obss. sur la Férussine; le même..... 137
Obss. sur 2 esp. de Pholades; J. Stark..... 139
Sur le dommage que le Taret cause aux navires, Wilcox..... 140
Établissement de la famille des Béroïdes; Rang..... 141
Sur les œufs de la Pontobdella muricata; Grant. — *Truxalis genus illustrat.*; Thunberg..... 143
*Semblis bicaudata* et *lutaria*, insectes de 2 genres différens; Suckow. 145
Sur l'Insecte qui habite les figues dans la haute Italie; L. C. Treviranus..... 147
Descr. de 5 esp. de Lépidoptères nocturnes; Al. Lefebvre..... 148
Sur l'Oistros des anciens; Keferstein et Clark..... 149
Nouvelle espèce de Strongle trouvé dans le Marsouin; Kuhn..... 150
Obs. sur la propagation de la *Lobularia digitata*..... 153
Circulation dans les tentacules de la *Plumatella cristata*; de Heyden. 154
Hist. nat. de l'Alcyonelle fluviatile; Raspail. — Expériences de chimie microscopique sur la Spongille; le même. — Note additionnelle — Réclamation de M. Baër..... 155
Obss. sur la Spongille rameuse; Dutrochet..... 156

*Erratum de Mars.* — Tome XVI, p. 421, l'article qui commence au bas de cette page doit être numéroté 318, au lieu de 218.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

# AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à les faire parvenir, *brochés* et *francs de port*, avec l'indication du prix, à la direction du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3. Le reçu en est constaté par l'insertion de l'annonce ou de l'analyse de l'ouvrage, et par l'envoi aux éditeurs des articles imprimés extraits du Bulletin.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, pour le Bulletin, l'extrait détaillé des procès-verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques et purement littéraires n'entrent point dans le cadre du Bulletin.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression; dans les pays suivans : le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne, toute la Prusse. — Hambourg, le Hanovre, — le grand-duché de Bade, — toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche* : de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, maison Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Belli-zard et C^ie^, à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire remettre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barthe, qui pourra expédier, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^, la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbuliez. La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez .....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et Cie, libraires à New-York, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE KÉRIDIONALE.

*Nota.* Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante : *A la Direction du Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de répéter cette adresse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le cas où les bandes viendraient à se rompre.

## ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANGER :

| | | | |
|---|---|---|---|
| *A Amsterdam*, | chez G. Dufour et C^ie^. | *A Milan*..... | Bocca. |
| *A Berlin*..... | Duncker et Humblot. | *A Moscou*..... | Riss père et fils. |
| *A Berne*..... | C. A. Jenni. | *A Naples*..... | Borel et C^ie^. |
| *A Bonn*..... | Marcus. | *A New-York*..... | |
| *A Bruxelles*..... | V^e^ Demat; et à la Librairie parisienne. | *A la Nouvelle-Orléans* | P. Roche frères. |
| | | *A Odessa*..... | Sauron et C^ie^. |
| *A Copenhague*..... | Gyldendal. | *A Pesth*..... | Kilian, Hartleben. |
| *A Dresde*..... | Walter. | *A Philadelphie*..... | Carey et C^ie^. |
| *A Florence*..... | Piatti. | *A Prague*..... | Calve. |
| *A Francfort*..... | Jugel. | *A Rome*..... | De Romanis. |
| *A Genève*..... | Cherbuliez. | *A Saint-Pétersbourg*.. | Bellizard et C^ie^. |
| *A Hambourg*..... | Perthès et Besser. | *A Stuttgard*..... | Cotta. |
| *A Leipzig*..... | Barth. | *A Turin*..... | Bocca, Pic. |
| *A Liége*..... | Collardin. | *A Upsal*..... | Palmblad. |
| *A Lisbonne*..... | P. et G. Rey. | *A Varsovie*..... | Glucksberg. |
| *A Londres*..... | Treuttel et Würtz et C^ie^. | *A Vienne*..... | Schalbacher, Schaumburg. |
| *A Madrid*..... | | *A Zurich*..... | Gessner. |

## PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

| DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN. | ANNÉES 1824. | 1825. | 1826. | 1826. | 1827. | TOTAUX |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SECTIONS | fr. | fr. | fr. | fr. | fr. | fr. |
| 1^re^. Sc. mathém., phys., etc..... | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 75 |
| 2^e^. Sc. naturelles..... | 22 | 26 | 26 | 26 | 26 | 126 |
| 3^e^. Sc. médicales..... | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 110 |
| 4^e^. Agriculi., économ. domest..... | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 75 |
| 5^e^. Sc. technologiques..... | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 90 |
| 6^e^ Géog. et stat., econ. publ., voyag. | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 106 |
| 7^e^. Philologie, antiquités, hist..... | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 | 87 |
| 8^e^. Sc. militaires..... | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 59 |
| BULLETIN COMPLET..... | 120 | 132 | 132 | 132 | 132 | 648 |

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol. in-8°..... 40

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.